5 Ynd 76-6

Naturwissenschaftlicher Verein
zu Passau

Unterhaltungen
aus der
Naturgeſchichte.

Des Pflanzenreichs
Sechster Theil.

Augsburg,
in der Martin Engelbrechtſchen Kunſthandlung.
1814.

Unterhaltungen
aus dem
Pflanzenreiche.

Sechster Band.

Gräſer und Futterkräuter; Pflanzen, deren Früchte und Säfte zu Getränken, wie auch ſolche, die zur Bekleidung ꝛc. angewendet werden.

Naturwissenschaftlicher Verein
zu Passau

Ueberſicht
der
Abſchnitte und Kapitel
des
ſechsten Bandes vom Pflanzenreiche.

IV. Gräſer und Futterkräuter.

Vierter Abſchnitt.

Von den Gewächſen und Pflanzen, welche der Menſch zur Erhaltung ſeiner nützlichſten Hausthiere, ſo wie zur Verbeſſerung der Viehzucht verwendet, und zum Theil auch ſorgfältig anbaut.

Erſtes Kapitel.

Einleitung. Entſtehung der Viehzucht. Hirtenvölker, Nomaden der alten und neuen Welt. Grasfluren am Miſſury, Savannen; Entſtehung des Acker-

 baues,

baues, Wichtigkeit deſſelben; Verbindung deſſelben mit der Viehzucht; Wichtigkeit der letztern; Mittel zu ihrer Verbeſſerung; Stallfütterung; Vorzüge derſelben; Futterbau, Wichtigkeit deſſelben; Eintheilung in natürlichen und künſtlichen; Verhältniß deſſelben zum Getreidebau; Hinderniſſe deſſelben; Hut- und Triſtgerechtigkeit; Werth und Unwerth derſelben; Verordnungen zur Abſtellung und Beſchränkung derſelben; Verbeſſerung der natürlichen Wieſen; Eintheilung der abzuhandelnden Futterkräuter. Nothwendigkeit der Kenntniß derſelben für denkende Landwirthe; landwirthſchaftlicher Verein in Baiern. Seite 3

Zweytes Kapitel.

Von den Gräſern und Grasarten überhaupt. Der Gebrauch, den die Natur davon macht; zur Bekleidung der Erde; zur Nahrung für Menſchen und Thiere; zur Dämmung für Flüſſe und Teiche; zur Hemmung und Urbarmachung des Flugſandes; Gebrauch der Gräſer in der Arzneykunde; in Fabriken und Manufakturen; lange Ausdauer, Mannigfaltigkeit der Grasarten. Charakteriſtik der Gräſer; Wurzel; Halm; Blätter; Blüthe; Same; nähere Betrachtung der einzelnen Grasarten, beſonders ſolcher, die für die Viehzucht empfohlen werden. Ruchgräſer ꝛc. S. 45

Drittes Kapitel.

Von andern Futterkräutern, oder ſolchen Pflanzen, die auſſer den Grasarten mit Nutzen auf den Wieſen wachſen, oder auch mit Sorgfalt auf eigenen Feldern erbaut werden; von den Klee-Arten und andern hieher gehörigen Gewächſen. Anhang einiger den Wieſen und Weiden ſchädlichen Pflanzen und Kräuter. S. 177

Fünfter Abſchnitt.

Von denjenigen Pflanzen, aus deren Früchten, Säften und einzelnen Theilen der Menſch wohlſchmeckende Getränke, zur Stillung des Durſtes, zubereitet.

Erſtes Kapitel.

Einleitung. Von den Getränken überhaupt. Waſſer, das natürlichſte Getränk; Werth deſſelben im Morgenlande. Milch. Wein. Cyder. Bier. Branntwein. Eſſig. Andere Getränke, die aus Früchten und Pflanzentheilen bereitet werden. S. 281

Zweytes Kapitel.

Naturgeſchichte des Weinſtockes. Der wilde Weinſtock; veredelte Sorten; der Weinbau bey Alten und Neuern; Wanderungen durch die Weinlän-

länder, beſonders die deutſchen; Bereitung des Weines; Weinverfälſchung; Weinproben; anderweitige Verwendung der Trauben, des Abganges u. ſ. w. S. 326

Drittes Kapitel.

Andere zu Wein oder Getränken benützte Pflanzen: der Saguerbaum; die Weinpalme; die Agave; die Fackeldiſtel u. ſ. w. S. 423

Viertes Kapitel.

Pflanzen, welche zum Bierbrauen benützt werden. Kurze Beſchreibung des Bierbrauens. Materialien, welche dazu gehören. Malzen des Getreides. Trocknen und Darren des Malzes; Schroten deſſelben; Einmeiſchen oder Erzeugung der Würze; Abkühlen und Hopfen derſelben; Stellen der Würze mit Hefe, und Gährung derſelben zu Bier ꝛc. Der Hopfen; andre hieher gehörige Pflanzen. S. 468

Fünftes Kapitel.

Der Kaffeebaum; Naturgeſchichte deſſelben; Geſchichte des Kaffeetrinkens; mediziniſch diätetiſche Anſicht des Kaffees. Die Theeſtaude; Naturgeſchichte derſelben; Behandlung und Gebrauch derſelben; einheimiſche Theepflanzen; der Kakaobaum, die Chokolade; der Taback; Naturgeſchichte der

Pflan-

Pflanze; Kultur derſelben; die Fabrikation des Rauch- und Schnupftabacks; Sortiren der Blätter; Sauciren, Zerſchneiden derſelben; Trocknen und Einpacken des Tabacks; das Spinnen des Rauchtabacks; Verfertigung der Cigarren; Verfertigung des Schnupftabacks; Carotten deſſelben; das Rappiren der Carotten; das Stampfen und Mahlen, das Einpacken des Schnupftabacks. Der Betel, die Areka-Palme. S. 518

Sechster Abſchnitt.

Von den Pflanzen, deren Faſern oder andere Theile zur Bekleidung und Verſchönerung dieſer, wie zum Färben u. ſ. w. angewendet werden.

Erſtes Kapitel.

Von dem Hanf, dem Lein und der Baumwolle, ihrer Kultur und fernern Bearbeitung. Angabe derjenigen Stoffe, welche aus dieſen Gegenſtänden verfertiget werden; Betrachtungen über ihren Handel und ihre beſondern Merkwürdigkeiten. Stoffe des Pflanzenreichs, welche den Flachs, Hanf und die Baumwolle ſurrogiren, wie Seidenpflanzen, Papierpappel, die Samenwolle einiger Grasarten und anderer Pflanzen, nebſt denen beſonders daraus bearbeiteten Gegenſtänden, welche keine eigentlichen Gewebe ſind. S. 581

Zwey-

Zweytes Kapitel.

Einleitung in die Färbekunſt. Pflanzen, welche beſonders zur Veränderung und Färbung der Leinen- Wollen- und Baumwollen-Geſpinnſte und Gewebe, auch zur Verſchönerung mancher Gegenſtände überhaupt angewandt werden. Allgemeine Betrachtung über die Farben: Gelbe, Blaue und Rothe Farbmittel, zu verſchiedenem Gebrauche; Scharte, Wau, Färbginſter, Indig, Waid, Krapp u. ſ. w. auch andere Pflanzen, welche zur Appretur und Glättung benützt werden: ſo wie die, welche als Farben in den Apotheken gebraucht werden, und einige Mahlerfarben liefern. S. 637

IV.

Gräſer und Futterkräuter.

Vierter Abſchnitt.

Von den Gewächſen und Pflanzen, welche der Menſch zur Erhaltung ſeiner nützlichſten Hausthiere, ſo wie zur Verbeſſerung der Viehzucht verwendet, und zum Theil auch ſorgfältig anbaut. Von den Gräſern und Futterkräutern.

Erſtes Kapitel.

Inhalt.

Einleitung. Entſtehung der Viehzucht. Hirtenvölker, Nomaden der alten und neuen Welt. Grasfluren am Miſſury, Savannen; Entſtehung des Ackerbaues, Wichtigkeit deſſelben; Verbindung deſſelben mit der Viehzucht; Wichtigkeit der letztern; Mittel zu ihrer Verbeſſerung; Stallfütterung; Vorzüge derſelben; Futterbau, Wichtigkeit deſſelben; Eintheilung in natürlichen und künſtlichen; Verhältniß deſſelben zum Getreidebau; Hinderniſſe deſſelben; Hut- und Triftgerechtigkeit; Werth und Unwerth derſelben; Verordnungen zur Abſtellung und Beſchränkung derſelben; Verbeſſerung der natürlichen Wieſen; Eintheilung der abzuhandelnden Futterkräuter. Nothwendigkeit der Kenntniß derſelben für denkende Landwirthe; landwirthſchaftlicher Verein in Baiern.

Schon haben wir, von unſern Leſern freundlich begleitet, eine beträchtliche Strecke in dem weiten Gebiete der Pflanzenwelt durchwandert, und auf dieſen Wanderungen die mannigfaltigſten Veranlaſſungen gefunden, jene faſt unermeßliche Fülle von Geſchenken des Gewächsreiches, welche die ſegnende Hand des Allvaters zur Ernährung des Menſchen darbietet, mit dankvoller Freude und tiefer Bewunderung zu überſchauen. Wir durchwandelten die wogenden Korngefilde, wo unſer kräftig nährendes und ſtärkendes Brod in goldnen Aehren reift, und wir lernten bey dieſer Gelegenheit eine bedeutende Menge anderer Mehl gebender Gewächſe und Stellvertreter des Brodes, dieſes ſo allgemeinen und unentbehrlichen Nahrungsmittels, bey uns und den Bewohnern anderer Erdtheile kennen. Der fleiſſige Küchengärtner zeigte uns hierauf mit froher Bereitwilligkeit den groſſen Reichthum an eßbaren Gewächſen, Kräutern, Wurzeln, Blumen, Früchten ꝛc., womit er den Bedürfniſſen und der Genußliebe ſeiner Mitmenſchen zu jeder Jahrszeit entgegen kömmt. Wir durchwanderten die fruchtreichen Obſtgärten,

und auch hier entfaltete ſich vor unſern Blicken ein erſtaunenswürdiger Reichthum erquickender und nährender Gaben, womit die gütige Natur in allen Erdgegenden den Menſchen ſegnet, und den Fleiß und die Sorgfalt, die er auf ihre Veredlung und Pflege verwendet, ſo überſchwenglich lohnet. Unſere Aufmerkſamkeit richtete ſich nun auf eine gleichfalls ſehr groſſe Anzahl anderer Gewächſe und Pflanzen, deren Früchte oder einzelne Theile zur Zubereitung der Speiſen oder zur Verbeſſerung und Erhöhung des Wohlgeſchmackes derſelben benützt werden. Gewürz- Oel- und Zuckerpflanzen, nicht nur in entlegenen Erdtheilen und unter heiſſen Himmelsſtrichen, ſondern dankbar auch auf den Gefilden der Heimath aufgeſucht, wurden nun der Gegenſtand unſerer Wißbegierde und der Ueberblick aller dieſer ſo mannigfaltigen Erzeugniſſe, welche das Gewächsreich dem Menſchen zu ſeiner Ernährung und Sättigung ſowohl, als zur Vermehrung ſeiner Genüſſe und zu ſeinem Vergnügen darbietet, mußte uns zu einer dankvollen Anerkennung der Vatergüte des Ewigen, der ſeinem Lieblinge, dem Menſchen, ſo unausſprechlich viel Gutes erzeigt, dringend auffordern.

Aber nicht nur an die Nahrungsmittel aus dem Gewächsreiche, ſo mannigfaltig und zahlreich, ſo angenehm und wohlſchmeckend ſie auch ſind und ſeyn mögen, iſt der Menſch gebunden, auch die Thierwelt bietet ihm Speiſe dar; ja, er würde ſelbſt die meiſten zu ſeiner Ernährung dienenden Erzeugniſſe des Pflanzenreiches nicht ſo leicht und in ſo vollkommenem Zuſtande, als es wirklich geſchieht, anzubauen und ſich zu verſchaffen im Stande ſeyn, wenn er nicht von den früheſten Zeiten her einige Thiergattungen an ſich gewöhnt und zu ſeinen Hausgenoſſen gemacht hätte, die ihm die Beſtellung ſeiner Felder erleichtern, und den zur Verbeſſerung und Befruchtung des Bodens ſo nothwendigen Dünger liefern. Haben wir nun in den bisherigen Abſchnitten uns mit der Darſtellung und Beſchreibung derjenigen Pflanzen und Gewächſe beſchäftigt, welche in unmittelbarer Beziehung auf die Ernährung und Sättigung des Menſchen ſtehen, ſo wenden wir uns in dem gegenwärtigen Abſchnitte zu denjenigen Erzeugniſſen des Gewächsreiches, welche ihm mittelbar nützlich ſind, in ſo ferne er dieſelben

zur Nahrung der ihm dienenden Hausthiere nothwendig hat, und aus dieſem Grunde auch mit Sorgfalt und Auswahl auf Feldern, Wieſen und Grasgärten anbaut. Ein neuer weiter und anmuthsvoller Schauplatz erwartet uns alſo nun; blühende Wieſen und Aenger, duftende Kleefelder ziehen jetzt unſere Aufmerkſamkeit auf ſich, und mancher Grashalm, manches unbedeutend ſcheinende Blümchen, das der Fuß des Luſtwandelnden ſo leicht gleichgültig und unbeachtet zertritt, wird uns auf dieſem Wege in mancher Beziehung lehrreich und merkwürdig werden.

Wie höchſt elend der Menſch ohne den Dienſt der Thiere ſeyn; welch' ein mühſames und kümmerliches Leben er ohne dieſelben führen würde, liegt am Tage; daher hat auch die gütige Vorſehung faſt für jeden Himmelsſtrich in dieſer Hinſicht weiſe geſorgt, und für jeden eigene Thiergattungen geſchaffen, deren Natur und Einrichtung ſowohl der Beſchaffenheit der Gegend, als den Bedürfniſſen der Bewohner am angemeſſenſten iſt. So hat der Araber in ſeinen brennenden Sandwüſten das geduldige, lange Durſt leidende Kameel, von den morgenländiſchen Sängern ſo paſ-

paſſend das Landſchiff oder das Schiff der Wüſte genannt, und dem armen Lappländer bietet ſein genügſames Rennthier faſt alles dar, was er zu ſeinem kärglichen Unterhalte bedarf. Die mannigfaltigen Vortheile, welche der Menſch von den Thieren ziehen kann, gaben ſchon in den frühe- ſten Zeiten zur Entſtehung der Viehzucht Veranlaſſung, und ſchon unter den erſten Nachkommen des Stammvaters des Menſchengeſchlechtes erſcheint Abel der Hirt. Wahrſcheinlich entſtand ſie aus der Jagd. Sobald die Menſchen ſich etwas weiter ausbreiteten, geriethen ſie mit wilden Thieren in Kämpfe, aber ſie bemerkten, daß verſchiedene von den Thieren, neben welchen ſie lebten, ſich leicht zahm machen ließen. Sie fiengen dergleichen ein, zähmten ſie und lernten, daß ſie z. B. die Milch von Kühen, Schafen, Ziegen, Kameelen ꝛc. eben ſo gut als andere Nahrungsmittel genieſſen könnten. Sie legten ſich alſo Heerden von dieſen Thieren zu, und wegen des vielfachen Nutzens, den ſie von denſelben zogen, waren ſie nun ſorgfältig auf die Erhaltung und Vermehrung derſelben bedacht. Wer die zahlreichſten und ſchönſten Heerden be-

ſaß,

ſaß, war der Reichſte und wurde für den Glück-
lichſten gehalten. So nahm die Viehzucht ihren
Urſprung. Aber noch hatten dieſe Völkerſchaften
keine bleibenden und feſten Wohnſitze, ſie zogen
mit ihren Familien und ihren Heerden durch die
Länder, und blieben in grasreichen Gegenden, ſo
lange ihr Vieh Futter fand; war die Gegend
abgeweidet, ſo zogen ſie in eine andere, wo
friſche Weideplätze zu finden waren. Ein ſolches
herumziehendes Hirtenleben führten z. B. die Pa-
triarchen, Abraham ꝛc. Noch jetzt giebt es ſolche
Völker, welche keine feſten Wohnſitze haben,
und gewöhnlich, blos mit der Viehzucht beſchäf-
tigt, ihren Aufenthalt ſo oft verändern, als ſie
durch die Veränderung deſſelben für ſich und ih-
ren größten Reichthum, ihre Heerden, Gewinn
und Vortheil zu finden hoffen. Man nennt ſie
Nomaden. Nordafrika, das öſtliche und mitt-
lere Aſien, und das Innere von Nord- und Süd-
amerika ſind noch voll von ſolchen herumziehen-
den Völkern. Merkwürdig iſt die Bemerkung,
welche von Humboldt in Abſicht der Nomaden
des neuen Kontinents macht, wenn er ſagt: Die
Pflege milchgebender Thiere war den urſprüng-

lichen Einwohnern dieſer Gegenden völlig unbekannt. Kein Völkerſtamm wußte die Vortheile zu benützen, welche die Natur auch in dieſer Hinſicht dargeboten hatte. Der Genuß von Milch und Käſe iſt, ſo wie der Beſitz und der Anbau mehlreicher Grasarten, ein charakteriſches Unterſcheidungszeichen der Nationen des alten Welttheils. Zwey Arten einheimiſcher Rinder weiden in den Grasfluren von Weſtkanada, und um die koloſſalen Trümmer des Aztekenpallaſtes am Gylafluſſe. Die Kameelartigen Vicunnas, Alpakas und Lama (ſ. Unterhalt. aus der Naturgeſch. der Säugethiere II. Bd. S. 109 u. flg.) ſind der ſüdlichen Halbinſel eigen. Aber alle dieſe nützlichen Hausthiere haben, das Lama ausgenommen, Jahrtauſende lang ihre natürliche Freyheit behauptet. Die Eingebohrnen tranken das friſche Blut, nicht die Milch dieſer Thiere, und nach Barton's Angabe war der amerikaniſche Büffel (Bos americanus, ſ. Unterhalt. aus der Naturgeſch. der Säugethiere II. Bd. S. 200 u. flg.) von jeher blos des Leders und des Fleiſches wegen ein Gegenſtand der Viehzucht. In zahlreichen Heerden weidet dieſes Thier auf den unab-

ſeh-

ſehbaren Grasfluren am Miſſury, und erreicht oft eine Schwere von 2000 Pfunden in der fetten Weide; zu ihm geſellt ſich der Muskochſe (Bos moſchatus, ſ. Unterhalt. aus d. Naturgeſch. der Säugethiere II. Bd. S. 201), und beyde dienen den nomadiſchen Indianern zur Nahrung, der erſtere wird meiſt blos der Zunge (eines geſuchten Leckerbiſſens) wegen getödtet. Aehnliche Grasfluren, Savannen genannt, finden ſich auch in den nordamerikaniſchen Freyſtaaten und in Florida. Es ſind unabſehbar groſſe, unbeſchattete Flächen, die nur mit ſtarkem Graſe, und holzigem, hartem, dem Reiſenden höchſt unwillkommenem Geſträuche bedeckt ſind, nur einzeln, wie verloren, ſteht hie und da ein Baum, und meiſt gebricht es ihnen an Waſſer; Velney vergleicht ſie mit den Steppen der Tartarey. Im Sommer, wenn alle ihre Gewächſe mit Blüthen bedeckt ſind, gewähren ſie einen angenehmen Anblick. Auch hier weideten vormals zahlloſe Heerden wilder Ochſen, allein die Jagd der neuen Koloniſten, und noch mehr die Schellen, die ſie ihrem zahmen Viehe anhängen, vertrieben dieſelben auf das weſtliche Ufer des Miſſiſippi.

Wir ſchalten hier Bartram's Beſchreibung der groſſen Savanne von Alatſchua in Florida ein. Sie iſt eine flache grüne Ebene, von ungefähr 150 engliſchen Meilen im Umfange. Kaum hie und da zeigt ſich dem Auge ein Baum oder ein Buſch. Hohe, abhängige Hügel, die mit wogenden Wäldern und duftenden Orangenhainen bedeckt ſind, umgeben dieſelben. Unter den Bäumen fallen die faſt in die Wolken ragenden Magnolienbäume und prächtige Palmen vorzüglich ins Auge. Unzählige Heerden von Vieh, Ochſen, Kühe und Kälber, von derem frohen Geblöcke die Hügel wiederhallen, beleben die Gegend. Ganze Schaaren von Rothwild, Heerden von raſchen Pferden, Flüge wilder Truthühner und wachſamer Kraniche treffen hier zuſammen, und ſind im Genuſſe des Friedens glücklich und froh.

So lange die Menſchen noch ein blos nomadiſches oder herumziehendes Leben führten, blieben ſie immer noch auf einer niedrigern Stufe der Bildung; denn da ſtehendes Eigenthum und Ackerbau bekanntlich die Hauptſtützen einer höhern und fortſchreitenden Kultur ſind, ſo müſſen auch

auch die nomadiſchen Völkerſchaften den Ackerbau treibenden, in Hinſicht der Ausbildung, weit nachſtehen. Denn die erſtern, an freyes Herumſchweifen gewöhnt, haben gewöhnlich einen groſſen Abſcheu vor jeder Niederlaſſung, wodurch ſie zu den mühſeligen Geſchäften des Ackerbaues oder des bürgerlichen Lebens genöthigt werden könnten, und nur dann entfernen ſie ſich von ihrer gewöhnlichen Lebensweiſe, wenn ſie, von allen Seiten eingeengt, ſich dazu gezwungen ſehen, oder wenn ſie ſich der ſchon beſtehenden Wohnſitze eines civiliſirten Volkes bemächtigen können, und durch ſolche Nomadenzüge wurden, z. B. durch die *Tartaren* ꝛc. die größten Umwälzungen in der Weltgeſchichte veranlaßt. Eben dieſe Tartaren, ein rauhes, über Mittel- und Nordaſien bis an das europäiſche Rußland verbreitete Volk, führen noch jetzt größtentheils ein nomadiſches Leben, und ihr größter Reichthum beſteht in zahlreichen Viehheerden, beſonders in Pferden, die, wie bekannt, ſehr vortrefflich ſind, in Schafen und Kameelen. Sie wohnen untre leichten Zelten, die ſehr ſchnell von einem Orte zum andern fortgebracht werden können; Pferde-

fleiſch und ein aus Stuttenmilch bereitetes, brantweinartiges Getränk ſind ihre größten Leckereyen.

Eine dem Nomadenleben ziemlich ähnliche Lebensweiſe führt der Senn in den Alpen der Schweitz. Senn wird derjenige genannt, der wenigſtens zwanzig oder ein und zwanzig Kühe, und in Appenzell auch eine beſtimmte Anzahl Ziegen beſitzt; und Alp heißt in der ganzen Schweitz eine grasreiche Viehweide in den Bergen, wohin der Senn den Sommer über ſein Vieh treibt. Sobald der Winter ſich entfernt, und der Frühling den Triften neues Grün entlockt, zieht der Senn mit ſeiner Heerde oder Sente in die Berge, und bleibt daſelbſt abgeſchieden von der übrigen Welt, bis der rauhe Herbſt ihn zurücktreibt. Während nun ſeine Heerde in dem fetten Graſe ſchwelgt, begnügt er ſich mit dem Genuſſe von Käſe und Milch, und entbehrt mit einigen ſeines Gleichen, auf rauhe, unwirthbare Berge gleichſam verbannt, öfters Monathe hindurch ſelbſt des einfachſten Nahrungsmittels, des Brodes. Da aber die weitläuftigen Alpen blos den Sommer hindurch

für

für eine ſo groſſe Menge Vieh hinreichendes Futter liefern, das Gras jedoch nicht gemähet und als Heu in die Dörfer hinabgeführt werden kann, ſo iſt der Senn in die Nothwendigkeit verſetzt, im Spätherbſte hinlängliches Futter für ſeine Sente oder ſeinen Viehſtand einzukaufen, um denſelben durchwintern zu können. Aber auch jetzt ſetzt er ſein nomadenartiges Leben noch fort, denn er läßt das erkaufte Heu keineswegs nach Hauſe in ſeine Scheunen führen, ſondern er zieht, z. B. im Appenzellerlande, mit ſeiner ganzen Heerde in die näher oder entfernter liegende Wohnung deſſen, welchem er das Heu abgekauft hat, bleibt ſo lange daſelbſt, bis alles aufgezehrt iſt, und zieht herum, bis ihn der Frühling wieder in die Berge ruft. So entfernt er ſich oft auf mehrere Stunden weit von ſeinem eigentlichen Wohnorte, zieht in entfernte Gemeinden, und der jedesmalige Hausherr, bey welchem der Senn einkehrt, ſorgt für das nöthige Brennholz zur Bereitung der Schotten und Käſe, für die benöthigten Ställe, Streu ꝛc., dafür hat er, auſſer der Bezahlung für das Futter, den Dünger von den Kühen zum Vortheile.

Durch

Durch den Ackerbau wird zwar die Viehzucht einigermaſſen eingeſchränkt, da man bey jenen nicht blos die Vermehrung der Viehheerden zur vornehmſten Abſicht erwählen darf, weil es durch den Getreidebau und die Anpflanzung anderer Gewächſe und Früchte an den nothwendigen Weideplätzen gebricht. Die vorzüglichſte Sorge des Landwirthes iſt nun auf die Veredlung ſeines Viehſtandes und auf das richtige Verhältniß deſſelben zu ſeinen Feldgütern gerichtet, um dadurch von beyden den möglichſten Nutzen zu ziehen. Daß auch der Ackerbau faſt ſo alt iſt als das Menſchengeſchlecht, erhellt daraus, daß ſchon der erſte der Nachkommen Adams, Kain, ein Ackermann genannt wird. Zu Abrahams Zeiten blühte der Feldbau ſchon in Egypten. Die alten Griechen und Römer nennen Gottheiten als die Erfinder deſſelben, und dieß iſt faſt immer ein Zeichen, daß der Urheber einer neuen Erfindung unter den Menſchen, von welchen die Geſchichte erzählt, nicht mehr aufgefunden werden könne, und daß alſo die Entdeckung oder Erfindung ſelbſt wahrſcheinlich in die allerfrüheſten Zeiten der Welt hinaufreiche. Nach den griechiſchen Sagen

ſoll

ſoll die Demeter oder Ceres in Sizilien den Getreidebau gelehrt haben, und die Egypter ſchreiben dieß dem Oſiris zu. Die Römer nennen den Saturn als den Erfinder des Feldbaues. Schon frühzeitig wurden auch die zahmen Thiere zum Ackerbau gebraucht, und das Düngen der Felder ſoll Pitumnus, und nach Plinius Angabe der griechiſche König Augias erfunden haben, worauf es vom Herkules in Italien eingeführt worden ſeyn ſoll. Der Ackerbau, oder überhaupt die Landwirthſchaft, iſt die Grundlage eines geſitteten Staates und der ſicherſte Weg, die Bevölkerung und den Flor deſſelben zu befördern, weil ſie den Einwohnern nicht nur die unmittelbarſten und unentbehrlichſten Mittel zu ihrem Unterhalte darbietet, ſondern auch dem Kunſt- und Gewerbsfleiſſe, in Rückſicht der mancherley rohen Stoffe, die nöthige Unterſtützung gewährt, und jedem Staate die gewiſſeſten und reichhaltigſten Quellen von Einkünften aller Art eröffnet. Mit ihr gelangen Ordnung, Sittlichkeit, Wohlſtand zur erfreulichſten Blüthe. Erſt da, wo die Menſchen anfiengen, ſich in feſten Wohnplätzen zu vereinigen und Ackerbau zu treiben, beginnt ihre

Kulturgeſchichte. Denn nun erſt konnten ſie allmählich in Ruhe ihre geiſtigen und körperlichen Kräfte ausbilden. Während der rauhe Jäger, bey ſeinem grauſamen Geſchäfte zu morden, nur immer mehr verwilderte, und den herumziehenden Hirten ebenfalls ſein unſtetes Leben und ſein beſtändiger Umgang mit Thieren an der Ausbildung ſeiner geiſtigen Kräfte und den edlern menſchlichen Empfindungen hinderte, ſo boten ſich dagegen den Ackerbau treibenden Menſchen die mannigfaltigſten Gelegenheiten dar, in Erkenntniß und Kunſtfertigkeit immer weiter zu kommen, ſich auf immer höhere Stufen des Wohlſtandes und der Bildung zu ſchwingen, und die größten Wohlthäter des menſchlichen Geſchlechtes zu werden. Eine Erfindung weckte jetzt die andere, und ſo giengen dann im Einzelnen und im Allgemeinen wichtige Verbeſſerungen hervor, die das Leben verſchönern, den Geiſt fröhlicher wecken, und die Kräfte der Natur, ſo wie die geiſtigen Anlagen des Menſchen immer gedeihlicher und herrlicher entwickeln.

Aber mit dem Ackerbau ſteht die Viehzucht in der genaueſten Verbindung, und ohne die letz-

tere würde der erſtere nicht nur höchſt mühſam, ſondern auch bey weitem nicht ſo ergiebig ſeyn. Wie viel Anſtrengung, wie viel Aufwand von Zeit und Kraft würde die Beſtellung des Feldes, die Einbringung der Ernte ꝛc. erfordern, wenn das alles nur von Menſchenhänden verrichtet werden müßte, was jetzt durch den Dienſt der Thiere ſo leicht und bald bewerkſtelligt wird. Man denke ſich z. B. wie langſam der Feldbau von Statten geht, wenn die Neger am Senegal, an der Weſtküſte von Afrika, die den Pflug und die dazu verwendeten Thiere nicht kennen, den Boden mit ihren Degen aufwühlen müſſen, oder wie viel Zeit es koſtete, wenn die alten Einwohner der kanariſchen Inſeln das Feld erſt mit Ochſenhörnern umgraben mußten. Wie leicht und ſchnell geſchieht das alles durch den Dienſt der Ochſen und Pferde! Selbſt die vielen nützlichen Geräthſchaften, welche die Sorgfalt und das Nachdenken des Menſchen nach und nach zur Erleichterung des Feldbaues erfand, würden unnütze ſeyn, wenn nicht der Menſch ſo manche Thiere gezähmt hätte, die er zur Erleichterung und Verbeſſerung des Ackerbaues verwendet. —

Und welchen mannigfaltigen Gewinn zieht er ſonſt noch von ihnen! Wie nützlich iſt ihm Fleiſch und Milch des Rindviehes, die Wolle der Schafe, welches ſchöne Stück Geld läßt ſich durch den Verkauf des gemäſteten Viehes gewinnen! ꝛc. Aber weſentlich nothwendig iſt die Viehzucht zum Feld- und Ackerbau, um durch den Düngerabfall die Felder ſo oft und ſo ſtark befruchten zu können, als nothwendig iſt, um dieſelben in einem guten, möglichſt ergiebigen Zuſtande zu erhalten. — Doch ſchon in den Unterhaltungen aus der Naturgeſchichte der Säugethiere iſt bey jedem der Thiere, die wir zu den ſo wohlthätigen Hausthieren zählen, der mannigfaltige Nutzen derſelben angegeben, und wir würden uns hier unnöthiger Wiederhohlungen ſchuldig machen, wenn wir den reichen Gewinn, den eine mit Ueberlegung und Sorgfalt betriebene Viehzucht bringen kann, hier noch einmal aufzählen wollten. Wir verweiſen daher unſere Leſer auf die Bemerkungen, die hierüber bey der Naturgeſchichte des Rindviehs, des Pferdes, des Schafes, der Ziege ꝛc. gemacht wurden, und führen, als unſerm gegenwärtigen Zwecke entſprechender,

nur

nur das an, was zur Erlangung und Erhöhung jener Vortheile nothwendig iſt, da gegenwärtig die größte Kunſt eines klugen Landwirthes nicht ſowohl in der Zahl ſeines Viehſtandes, als in der Veredlung deſſelben beſteht, indem er allein durch dieſe in den Stand geſetzt wird, den möglichſt größten Gewinn von demſelben zu ziehen. Wenn nun freylich hiezu vor allem erfordert wird, daß man in der Auswahl des Zuchtviehes ſehr ſorgfältig ſey, und ſich hiezu die beſten, geſündeſten und kräftigſten Thiere ausſuche; wenn ferner hiezu nothwendig erfordert wird, daß man jede Thierart ihrer Natur gemäß behandle, und ſtrenge Ordnung in Abſicht auf Nahrung und Arbeit, Reinlichkeit des Leibes, des Lagers und der Ställe, der Luft ꝛc. beobachte, ſo iſt reichliche und gute Fütterung ebenfalls ein Hauptmittel zur Veredlung und Verbeſſerung des Viehſtandes. Man ſagt im Sprichworte: Stroh wird nicht Butter, und bey dürftiger und ſchlechter Nahrung muß das beſte Vieh verkümmern und abnehmen. Man betrachte die Kuh, deren Krippe ſtets mit düftendem Klee, oder andern friſchen oder getrockneten Futterkräutern

und Gewächſen angefüllt iſt, und vergleiche ſie und die Milch, welche ſie giebt, mit einer andern von gleicher Gröſſe und Alter, die aber nur auf dürren, kahlen Heiden, oder ſumpfigen Waldwieſen ihr Futter mühſam zuſammen zu ſuchen genöthigt iſt; man ſtelle das dürre Graſepferd, das nur von der Weide oder von Häckerling leben muß, neben das muthige ſtarke Roß, das ſeinen Haber behaglich hinunterkaut, und die Wahrheit unſerer Behauptung wird ſonnenklar ins Auge leuchten. Aus dieſem Grunde kamen einſichtsvolle Landwirthe auf den Gedanken, die Viehzucht durch die Stallfütterung und den damit verbundenen Anbau von Futterpflanzen zu gröſſerer Vollkommenheit zu bringen. Freylich ſchüttelten und ſchütteln noch viele ungläubig die Köpfe darüber, und wollen es lieber bey dem gewohnten Alten laſſen, allein, was man auch immer aus lautern oder unlautern Abſichten dagegen einwenden mochte, ſo konnte doch noch niemand läugnen, was durch die mannigfaltigſten Erfahrungen hinlänglich bewieſen wurde, nemlich, daß durch die Stallfütterung der Viehſtand merklich verbeſſert wurde. Unter

Stall-

Stallfütterung verſteht man aber nicht, daß das Vieh Tag und Nacht in den Ställen eingeſchloſſen bleibe, wodurch freylich der Einwurf ſo Mancher, daß es durch die Entbehrung der Bewegung und der friſchen Luft manchen Schaden leiden könnte, nicht ganz ungegründet ſeyn würde, ſondern man verſteht darunter blos, daß man das Vieh nicht auf das Feld treibe, um auf dürftigen Heiden oder in magern Waldbinſen ꝛc. zu weiden. In ſolchen Gegenden, wo die Natur ſelbſt fettes Gras und Futterpflanzen im reichſten Ueberfluſſe hervorbringt, in den erwähnten Grasfluren am Miſſury, in den Savannen von Florida und den nordamerikaniſchen Freyſtaaten, auf den grasreichen Alpen der Schweitz, in den Marſchländern von Holſtein ꝛc. wo das Rindvieh oft bis über den halben Leib im fetteſten Graſe weidet, in ſolchen, an den herrlichſten Triften überflüſſig reichen Gegenden kann freylich das Vieh auch ohne Stallfütterung zu einer groſſen Vollkommenheit gebracht werden; allein in andern Gegenden, wo der Ertrag der Wieſen erſt durch Kunſt und Fleiß erhöht und befördert werden muß, wird ſie gewiß die weſent-

ſentlichſten Vortheile gewähren. Doch iſt die beſſere Nahrung bey weitem nicht der größte und einzige Vortheil, welche die Stallfütterung gewährt; ein für ſorgfältige Landwirthe ſehr zu berückſichtigender Nutzen derſelben iſt die Erhaltung des Düngers, von welchem ſehr viel verloren geht, wenn das Vieh den ganzen Sommer hindurch auf die Weideplätze getrieben wird. Erfahrne Landwirthe haben die Bemerkung gemacht, daß von einem im Stalle gefütterten Stücke Rindvieh oder Pferde an zehn bis zwölf Fuder Dünger zu zwölf bis vierzehn Zentner, von einer Weidekuh hingegen nur fünf bis ſechs dergleichen Fuder gewonnen werden können; hundert Stück im Stalle gefütterte Schafe geben hundert bis hundert fünfzig Fuder, während eben ſo viel Weideſchafe kaum vierzig bis fünfzig einbringen. Wer es weiß, wie nothwendig der Dünger zur Befruchtung der Felder iſt, der wird gewiß dieſen reichen Gewinn nicht unbeachtet laſſen. In der Schweitz, z. B. im Appenzellerlande iſt der Landmann für die Erhaltung des Düngers ſehr beſorgt, er läßt ſelbſt den Harn ſeiner Thiere, er mag nur eine einzige Kuh oder eine

ganze

ganze Sente beſitzen, nicht unbenützt entlaufen, ſondern ſammelt ihn im Frühjahre und Herbſt auf ſeine Wieſen und Felder, und ſucht auch hieraus Nutzen zu ziehen; überhaupt ſind jene Landleute ſehr beſorgt für die Aufnahme und Verbeſſerung ihrer Güter; kleine Kinder ſieht man auf den Straſſen umherlaufen, die den Miſt, den die Pferde und das Rindvieh verlieren, zuſammen ſammeln, und dann auf kleinen Wägen, wie andere Kinder blos zum Spielen haben, heimführen. Auch legen die Landleute, um Dünger zu gewinnen, zur Herbſtzeit Laub, allerley Unkräuter, Stroh ꝛc. in hohle ſchmutzige Wege, wodurch *nicht blos* die Straſſen fahrbarer werden, ſondern auch mit der Zeit ein guter fetter Dünger gewonnen wird. Der verſtändige Landwirth ſucht aus Allem Vortheil zu ziehen, und bekannt mit dem wichtigen Einfluſſe des Düngers auf den Feldbau, läßt er den weichlichen Städter immerhin die Naſe rümpfen, und eine wohlverſehene Düngerſtätte iſt ihm eine Sache von groſſer Wichtigkeit. — So dachte wohl auch jener nun verſtorbene Landjunker, den wir, trotz ſeines Treſſenkleides, auf ſeinen Spaziergängen

durch und um ſein Dorf, jeden am Wege liegenden trocknen Kühmiſt an ſeinen Spazierſtock anſpieſſen und gemüthlich nach Hauſe tragen ſahen, was freylich für einen Edelmann faſt zu ökonomiſch war, ob es gleich immerzu wahr bleibt, daß man auf reichliche Düngung nicht genug bedacht ſeyn kann, da der Landmann mit vollem Rechte ſagt: Wer ſeinem Acker nichts giebt, kann auch nicht viel von ihm verlangen.

Ein weiterer Vortheil der Stallfütterung iſt, daß die Weideplätze geſchont und viel beſſer benützt werden können; auch kann das Vieh durch dieſelbe leichter vor anſteckenden Seuchen bewahrt werden. Aber mit der Stallfütterung iſt auch der künſtliche Futterbau unzertrennlich verbunden; denn, wer ſie mit dem gewünſchten Erfolge betreiben will, der muß vor allen Dingen darauf bedacht ſeyn, daß für das ganze Jahr, alſo auch den Winter hindurch, ein hinlänglicher Vorrath von geſundem, kräftigem Futter vorhanden ſey, um nicht in die Nothwendigkeit verſetzt zu werden, das Vieh auszutreiben, damit es ſich ſelbſt ſeine Nahrung ſuche. Ein weſentliches

Erforderniß bey der Stallfütterung iſt ferner, daß der Landwirth darauf ſehe, ſchon frühzeitig und ſo lange als möglich grünes oder friſches Futter zu haben. Unter dem Futterbau verſteht man daher den Zweig der Landwirthſchaft, der ſich damit beſchäftigt, das nothwendige Vieh-futter aller Art, entweder ſorgfältig anzubauen, oder da, wo es von ſelbſt wächst, auf die zweck-mäßigſte Weiſe zu gewinnen. Da nun auf dem richtigen Verhältniſſe des Viehſtandes zu den übrigen Feldgütern einer der wichtigſten ökonomi-ſchen Vortheile beruht, ſo verdient auch der Fut-terbau die ſorgfältigſte Berückſichtigung, und der denkende Landwirth iſt überzeugt, daß man das benöthigte Futter für ſeinen Viehſtand, ſo viel möglich, ſelbſt erbauen müſſe, weil man ſonſt gar leicht der groſſen Gefahr ausgeſetzt würde, zuweilen nicht genug oder wohl gar kein Futter zu haben, oder daſſelbe um gar zu hohe und über-triebene Preiße kaufen, und überdieß oft noch mit ſehr ſchlechter Waare vorlieb nehmen zu müſſen, wodurch nothwendig der Viehſtand und mit ihm die ganze Wirthſchaft Schaden leiden würde. Denn von der Pflege und Fütterung des Viehes

hängt der Wuchs, das Fleiſch, die gröſſere oder geringere Fettheit, die Stärke zur Arbeit, die Güte der Milch, der Butter, des Käſes ꝛc. ab, daher muß es ein Hauptaugenmerk des Landwirthes ſeyn, ſeinem Vieh nicht nur hinlängliche Nahrung, ſondern auch das jeder Gattung zuträglichſte Futter zu verſchaffen, und daſſelbe nach einer feſtbeſtimmten Ordnung, weil auch darauf viel, ſehr viel ankommt, vorzulegen.

Man theilt den Futterbau gewöhnlich in den natürlichen und künſtlichen ein; unter dem erſtern, oder dem natürlichen, verſteht man die Gewinnung des im Ganzen von ſelbſt und ohne beſondere Veranſtaltung des Landwirths wild, wie man ſagt, oder ohne vorhergegangene Ausſaat aufwachſenden Futters, beſonders des Grasfutters auf natürlichen Aengern; der künſtliche oder eigentliche Futterbau beſteht in der wirklichen Ausſaat und Anpflanzung ſolcher Grasarten und anderer Pflanzen, die für die Nahrung des Rindviehes, der Pferde und Schafe beſonders zuträglich befunden wurden, auf künſtlichen Wieſen oder Futterfeldern. Jener, oder der natürliche

liche Futterbau theilt ſich dann wieder in den Wieſenbau, oder die Beſorgung und Benutzung der Wieſen, das heißt der Flächen, wo das Gras von ſelbſt wächst, und zu ſeiner Zeit getrocknet, als Heu oder Grummet, eingeerntet wird, und in die Weidekultur, oder die Benutzung der Hutweiden oder Gemeindeänger, wo die wildwachſenden Grasarten und Pflanzen von dem darauf getriebenen Vieh ſogleich ſelbſt abgefreſſen oder abgeweidet werden. Dagegen beſteht der künſtliche Futterbau theils in dem Anbau der Futterpflanzen auf den Feldern ſelbſt, indem man vorzüglich zur Zeit der Brache ſolche Gewächſe auf Aeckern, die zuvor Getreide ꝛc. trugen, anpflanzt, theils aus dem Futterbau auf künſtlichen Aengern und Wieſen, das heißt auf ſolchen Flächen, die man von der gewöhnlichen Wechſelwirthſchaft ausſchließt, oder auf ſonſt unbrauchbarem Lande auswählt, um darauf in der Regel gewiſſe perennirende oder ausdauernde Futterpflanzen auf eine beſtimmte Zeit oder auch fortdauernd, bisweilen auch nur einjährige, anderswo nicht zu bauende Futtergewächſe zu gewinnen. Uebrigens läßt ſich das beſte und ſicherſte Verhältniß zwiſchen dem

Getreide- und Futterbau nicht wohl auf allgemeine Grundſätze zurückführen, ſondern jeder ſorgfältige und erfahrne Landwirth muß hiebey die Beſchaffenheit und Lage ſeiner Grundſtücke, die Erzeugniſſe derſelben, die ihm in ſeinen übrigen Verhältniſſen den größten Gewinn abwerfen, die Anzahl des zu den Arbeiten in ſeiner Wirthſchaft nothwendigen Viehes und Düngers zum Maasſtabe nehmen und darnach ſein Verfahren beſtimmen. Aber ganz gegen die Grundſätze einer verſtändigen Landwirthſchaft handelt derjenige, welcher aus Mangel an Futterkräutern lieber ſeinen Viehſtand vermindert, als daß er dieſem Mangel durch Verbeſſerung und Vermehrung ſeiner Aenger, oder durch den künſtlichen Futterbau abzuhelfen ſuchte. Aber um dieſen mit dem gewünſchten Erfolge zu betreiben, und diejenigen Pflanzen und Gewächſe, welche theils dem Boden, theils dem zu haltenden Viehe am zuträglichſten und zugleich am ergiebigſten ſind, ausfindig zu machen, darf der denkende Landwirth die Pflanzenkenntniß nicht vernachläßigen, und an Gelegenheiten, ſich dieſelbe zu erwerben, fehlt es ihm nicht, da ſehr kenntniß-

reiche

reiche und würdige Männer ihm darin reichlich vorgearbeitet haben.

So zweckmäßig nun auch der Anbau von Futterkräutern von den erfahrenſten Landwirthen befunden wurde, ſo fehlte und fehlt es doch nicht an mancherley Hinderniſſen, welche Vorurtheil, Bequemlichkeitsliebe und die Anhänglichkeit an das Herkommen, gleichviel, ob es zweckmäßig oder fehlerhaft ſey, der guten Sache in den Weg legen. Da ruft der Eine: Haben wir nicht ſchon Wieſen, was ſollen wir alſo noch Futterkräuter anbauen? Wahr iſt es, wir haben Wieſen, aber werden ſie auch überall gehörig gepflegt? Der Dünger, den man ihnen giebt, iſt meiſtens die einzige Sorgfalt, die man ihnen wiedmet, und man läßt überdieß gewöhnlich alles auf ihnen fortwachſen, was ſie von ſelbſt hervorbringen, es mag dem Viehe zuträglich oder ſchädlich ſeyn; wir werden in der Folge eine Menge Wieſen-pflanzen anführen müſſen, die nur unnütz, un-kräftig und ungenießbar ſind, ja wir werden manche ſogar unter die Giftpflanzen verweiſen müſſen; man erwäge ferner, welchen Schaden

oft

oft die Gemeinhütung den Wieſen bringt, wie ſehr die tiefliegenden der Waſſersnoth ausgeſetzt ſind, und wie ſehr oft anhaltende Dürre den hö- her gelegenen ſchadet, und nun frage man ſich ſelbſt, ob das gute Wieſen ſind, auf welchen die Unachtſamkeit und die Nichtkenntniß unnütze und ſchädliche Pflanzen duldet, und ob man ſich von ihnen ein geſundes, kräftiges und hinlängliches Futter verſprechen dürfe? Und fehlt dieſes, muß dann nicht der Viehſtand immer ſchlechter, der Acker immer magerer werden? Wir übergehen die Beſchädigungen, welche die Wieſen ſo leicht durch Maulwürfe, Haſen und anderes Wild, Grasraupen, Regenwürmer, Erdflöhe und an- deres Ungeziefer erleiden können; wir erinnern nur noch daran, daß wenn auch alles auf der Wieſe wohlgeräth, durch anhaltendes Regenwet- ter oft groſſer Schaden in der Heuernte angerich- tet, und das Futter faſt ganz verdorben werden kann, und es wird dem Nachdenkenden dadurch ſehr deutlich werden, daß es ſehr wohlgethan ſey, auch auf künſtliche Wieſen zu denken, um gegen unvorhergeſehene Unfälle geſichert zu ſeyn. — Eines der bedeutendſten Hinderniſſe, die ſich dem

Fut-

Futterbaue in den Weg ſtellen, iſt die ſogenannte Hut- und Triftgerechtigkeit, oder jene unglückliche Einrichtung in den meiſten Gegenden Deutſchlands, daß der Landwirth zu gewiſſen Zeiten von ſeinen Aeckern und Feldern nicht mehr Herr iſt, ſondern dieſelben, z. B. die Wieſen, nach der erſten oder zweyten Heuernte, und im Frühlinge vor Georgi, ſo wie ſeine Aecker zur Zeit der Brache, den Viehheerden ſeiner Gemeinde, oder auch wohl benachbarter Höfe und Dörfer, denen das Hutrecht zuſteht, zur Weide überlaſſen muß. Daher ſagt ein ſehr achtungswerther und kenntnißreicher Freund der Landwirthſchaft, v. Blumenhof: Der Futterkräuterbau wird nie zu der gewünſchten Vollkommenheit gelangen, ſo lange man nicht das alte Herkommen von Barbarey und Knechtſchaft, nämlich die Hut- und Triftgerechtigkeit gänzlich aufhebt. Der Landwirth iſt nicht Herr über ſein Feld, er erzeugt weniger Futter, hat alſo keinen beträchtlichen Viehſtand, daher leiden ſeine Felder an Düngung, mithin fehlt es am Körnerertrage und an Allem. Ganz anders würde es im Gegentheile werden, wenn dieß aufgehoben wäre.

Freylich war man in der ältern Landwirthſchaft und iſt von Seiten der Anhänger derſelben auch noch jetzt der feſten Meynung, daß ohne Weiden die Viehzucht und der Ackerbau gar nicht beſtehen könnten, weil die ſo hochgeprieſene Stallfütterung die gehofften Vortheile bey weitem nicht bringe, und weil es ſogar nothwendig ſey, um den Acker kräftiger und fruchtbarer zu machen, daß er einige Zeitlang mit Getreidebau verſchont und blos als Weide benutzt werde, damit er den Dünger des weidenden Viehes genieſſe. Es iſt auch nicht zu läugnen, daß eine zweckmäßig beſchaffene, gut gelegene und wohl unterhaltene und benützte Weide von groſſem Nutzen für die Viehzucht ſey, wenn ſie, was wohl zu merken iſt, ſich über ſolche Grundſtücke erſtreckt, die gar nicht oder nur mit den größten Schwierigkeiten zu einem andern landwirthſchaftlichen Zwecke benützt werden können, weil nemlich ihre Lage, wenn ſie zu tief und vielen Ueberſchwemmungen ausgeſetzt, oder zu hoch und gebirgigt, und alſo zu rauh wäre, keinen andern Bau verſtattete, oder, wenn ſie auf fremdem Grunde und Boden liegende Weiden

und Hütungen beträfe, zu deren Benutzung man berechtigt iſt, und von welchen man keinen andern Nutzen zu ziehen im Stande wäre. Auſſer dieſen und unter allen andern Bedingungen würde gewiß die Abſchaffung und Beſchränkung der Weiden, und die Verwandlung derſelben in natürliche Wieſen oder in künſtliche Futterfelder weit gröſſere Vortheile bringen, da überdieß die Erfahrung lehrt, daß die gewöhnlichen Gemeindeweiden dem Viehe oft nur eine ſehr magere Nahrung gewähren, bey welcher daſſelbe, durch die oft weite Entfernung, in welche es getrieben wird, ermüdet und eher hungrig als ſatt wird. Auch iſt es auſſer allem Zweifel, daß die Plätze, welche bisher als Weiden benützt wurden, und einen guten Boden, ſo wie eine vortheilhafte Lage haben, weit reichlicheres und geſünderes Futter geben würden, wenn ſie wirklich mit Futterkräutern bepflanzt und in natürliche Wieſen verwandelt würden. Weiſe Regierungen haben daher ſeit geraumer Zeit die Gemeindeweiden theils zu beſchränken, theils abzuſchaffen geſucht. Schon ſind auch in vielen Gegenden des Königreiches Baiern die Gemeindeplätze vertheilt und zweckmäßiger

verwendet, ſchon ſieht man an vielen Orten duftende Kleefelder, fettes Raygras, kräftigen Spargel und andere Futterkräuter in üppiger Fülle aufſproſſen, wo ſonſt auf kahlen, öden Heiden die Viehheerden nur mühſam eine kärgliche Nahrung ſich zuſammen laſen. Vorzüglich wurde das Weiden auf den Wieſen auch in andern Ländern weislich beſchränkt; ſo durfte z. B. im Anſpachiſchen das Vieh nicht nach dem vierten Merz und nicht vor dem Ende Auguſts auf die Wieſen getrieben werden; im Hohenlohiſchen nicht nach Ende Merz und nicht vor Martini; in den preuſſiſchen Staaten wurde ſchon im Jahre 1772 alle Hutung auf Wieſen im Frühjahre abgeſchafft, und der Wieſenbeſitzer darf die Aufhebung der Frühjahrshuten von den dazu Berechtigten gegen eine billige Entſchädigung fordern. In allen Gegenden, wo man dieſe Verbeſſerungen anwandte, fand man ſich durch den weit reichlichern Ertrag der Heuernte belohnt, und man rechnet, daß im Durchſchnitte das dritte Fuder ſeit Abſchaffung der Wieſenhutung bis ins ſpäte Frühjahr, denn in manchen Gegenden dauerten dieſe ungerechten Gerechtſame bis zum May,

mehr

mehr eingeerntet wurde. Dieſe Erfahrung diente den denkenden Landwirthen zur Ermunterung, und den Widerſpenſtigen zur verdienten Beſchämung.

Wir haben ſchon oben zu bemerken Gelegenheit gehabt, daß auch die natürlichen Wieſen ſich leicht verſchlimmern können, wenn ihnen nicht die gehörige Sorgfalt gewiedmet wird; einſichtsvolle und emſige Landwirthe begnügen ſich daher nicht blos damit, dieſelben nur von Zeit zu Zeit zu düngen, und dann den Graswuchs ſich ſelbſt zu überlaſſen, ſondern ſie wenden auch gewiſſe Nachhülfen und Verbeſſerungen an, um ihre Wieſen, ſie mögen nun von Natur ſchon vortheilhaft gelegen, oder nach den Regeln der beſten Wirthſchaftskunde angelegt ſeyn, beſtändig im möglichſt hohen Ertrage zu erhalten. Der denkende Landwirth bedünget oder bewäſſert ſeine Wieſen ſorgfältig, er beſäet die Plätze, wo das Gras ausgegangen iſt, mit friſchem Heuſamen, der, wo möglich, von derſelben Wieſe gewonnen wurde; er ritzt ſein Grundſtück bisweilen mit der Egge auf, weil dadurch nicht nur das auf demſelben ſich anſetzende Moos vertilgt, ſondern, durch den

Einzug der freyen Luft in den Boden, durch das Auflockern deſſelben, durch das Anwerfen lockerer Erde an die Graswurzeln, und durch die Zertheilung derſelben, dem Wachsthum neue Kräfte giebt und das Gras gleichſam verjüngt; dieß geſchieht im Frühjahre, bevor das Gras zu wachſen beginnt, und es iſt beſonders wirkſam, wenn man jetzt den Dünger in den aufgeritzten Boden bringt. Bisweilen werden die Wieſen auch gänzlich umgepflügt, was bey weniger fruchtbaren, oder nicht gut unterhaltenen Wieſen noch wirkſamer iſt, und dann mit Grasſamen friſch beſäet. Andere verjüngen ihre Wieſen, indem ſie dieſelben mit friſcher guter Erde überfahren; man thut dieß am liebſten im Spätherbſte, wo ſich die Erde am beſten ſetzt, und die Mooſe und Flechten am ſicherſten vertilgt werden. Eben ſo bringt auch das Walzen und Ebenen der Wieſen beträchtliche Vortheile. Das erſtere geſchieht im Frühjahre vermittelſt ſehr ſchwerer, beſonders ſteinerner Walzen, um die durch den Froſt emporgehobenen Graswurzeln wieder feſt anzudrücken; das Ebenen beſteht vorzüglich in der Ausgleichung der Erhöhungen und Vertiefungen

in den Wieſen, und beſonders in der Ausfüllung der letztern, wodurch das Stehenbleiben des Waſſers und das Verſumpfen der Wieſen verhindert wird. Eine vorzügliche Sorgfalt wendet der Landwirth auch auf die Vertilgung der den Wieſen und dem Graswuchſe ſchädlichen Thiere, und auf die Ausrottung unnützer und ſchädlicher Pflanzen, die ſich von ſelbſt in ſeiner Wieſe erzeugen; denn dieſe letztern nehmen den guten Grasarten und Pflanzen ihre Nahrung, und vermindern die Menge des Heuertrages eben ſo ſehr, als ſie die Güte deſſelben verſchlimmern. Dieſe Wieſen-Unkräuter, deren mehrere wir hernach werden kennen lernen, vertilgt man entweder durch Aufſtreuen von Kalk, durch öfteres Abhauen, oder, wenn ſie zu feſt ſitzen und zu ſtark wuchern, durch Ausgraben oder Ausziehen derſelben.

Doch wir wenden uns nun zu der nähern Betrachtung derjenigen Pflanzen ſelbſt, welche zur Ernährung des in einer wohlgeordneten Landwirthſchaft ſo unentbehrlich nothwendigen Viehes angewendet werden, und theilen dieſelben in

Grä-

Gräſer, oder Grasarten, in Kleearten und andere gemiſchte Futter-Gewächſe, welche mit Sorgfalt nicht nur auf Wieſen, ſondern auf eigenen Feldern erbaut, und theils grün gefüttert, theils getrocknet und für den Winter zur Fütterung aufbewahrt werden. Zuletzt werden wir auch auf einige den Wieſen und dem Futterbaue ſchädliche Pflanzen Rückſicht nehmen, um vor denſelben zu warnen, und zu einer ſorgfältigern Benützung und Pflege der Wieſen, und der, dem Anbaue der Futterpflanzen gewiedmeten, Felder zu ermuntern. Denn für denkende Landwirthe iſt es wohl nicht nur nützlich, ſondern ſogar höchſt nothwendig, ſich über die Natur und den Anbau der Gräſer eine zweckmäßige Kenntniß zu verſchaffen, da dieſe Kinder des Gewächsreiches, ſo unſcheinbar ſie zum Theile auch ſind, doch unſtreitig, wegen ihres bedeutenden Einfluſſes auf die Landwirthſchaft und auf die Verbeſſerung derſelben, eine weit gröſſere Wichtigkeit haben, als der gewöhnliche Bauer, der ſein Vieh eben da graſen läßt, wo ſein Urältervater das ſeinige hintrieb, denken möchte, eine gröſſere Wichtigkeit ſagen wir, die ſich nicht nur auf die Oekonomie

des

des Einzelnen, ſondern wohl auch auf die Oeko- nomie des Staates ſelbſt bezieht. Welcher Nach- denkende zweifelt in unſern Zeiten z. B. daran, daß es nicht nur möglich, ſondern auch nöthig ſey, die Wieſen zu verbeſſern, Schaftriften, zur Veredlung der Wolle, anzulegen, und überhaupt den Viehſtand, die Schäfereyen ꝛc. zu verbeſſern, um einen reichern Gewinn von denſelben zu zie- hen; allein, was iſt zur Erreichung dieſes Zwe- ckes wohl nothwendiger, als daß man die Weide- plätze, die Wieſen ꝛc. verbeſſert, und überhaupt für reichliches und zweckmäßiges Futter ſorgt, denn ohne dieſe Sorgfalt wird die edelſte und ſchönſte Viehzucht ſehr bald ausarten und ver- kümmern. Uebrigens iſt die Sache ſelbſt nicht ſo ſchwer, als ſie Manchen ſcheinen mag, und um die für jede Gattung von Vieh vorzüglich dienlichen Grasarten, ſo wie die beſten Futter- kräuter zu kennen, braucht man noch bey weitem nicht das ganze weite Gebiet der Pflanzenwelt kennen zu lernen. Auch fehlt es nicht an hin- länglichen Gelegenheiten, ſich hierüber nach dem Hausbedarf des Landwirthes zu unterrichten, und für die erſten Verſuche die nöthigen Samen zu

verſchaffen. Weiſe Regierungen, denen alles, was zwey ſo wichtige Grundpfeiler der Landes-wohlfahrt, den Ackerbau und die Viehzucht, betrifft, wichtig und werth iſt, haben auch in Abſicht auf den Futterbau und die dadurch bewirkte Vermehrung und Veredlung der Viehzucht, ſehr zweckmäßige Anſtalten getroffen, und auch in unſerm Vaterlande trägt der landwirthſchaftliche Verein in Baiern ſehr viel zur Erreichung dieſes heilſamen Zweckes bey. Dieſe preiswürdige Anſtalt, deren raſtlos thätige Wirkſamkeit ſich ſchon jetzt durch die erfreulichſten Erfolge bewährt, und ſich in der Folge, wenn endlich ein dauernder Friede die Spieße und Schwerdter in Pflugſchaaren und Sicheln verwandelte, noch ſegensvoller bewähren wird, nahm im Jahre 1809 ihren Anfang. In den beyden erſten Monathen dieſes Jahres beſprachen ſich einige Freunde der Landwirthſchaft zu München über die ſo weſentlichen Vortheile, welche eine nähere Verbindung zur thätigen Beförderung dieſes ſo wichtigen Zweiges des wahren National-Reichthumes bringen würde. Der Same fiel auf fruchtbares Erdreich, denn mehrere Staatsdie-

ner,

ner, Geiſtliche, Gutsbeſitzer, Gelehrte und Bürger fühlten lebhaft den hohen Werth eines ſolchen Vereines, und ſchon im Merz deſſelben Jahres hatte ſich eine Geſellſchaft von ſechzig Freunden des Vaterlandes und der Landwirthſchaft vereinigt, und ſich durch einen der früheſten Theilnehmer, den Obriſthofmeiſter Grafen Ludwig von Arko, an Se. königl. Majeſtät, mit Vorlegung der Grundſätze des zu ſtiftenden landwirthſchaftlichen Vereines in Baiern gewendet, um die allerhöchſte Genehmigung zu erbitten. Dieſe konnte von einem Könige, der alles Gute und Nützliche ſo ſehr achtet und ſo freudig fördert, *nicht ausbleiben*; nur der ausgebrochene Krieg verzögerte dieſelbe, und ſie erfolgte nach der Rückkehr des Friedens mit der die Geſellſchaft ſo ſehr erfreuenden Verſicherung des königlichen Wohlgefallens. Bedeutend hatten ſich ſeitdem die Mitglieder vermehrt, und den 21. Novemb. 1811 verſammelte ſich das neuerwählte General-Commité in demſelben Saale und an demſelben Tage, wo vor 51 Jahren die Gründer der baierſchen Akademie der Wiſſenſchaften ihre erſte ordentliche Sitzung gehalten hatten. Seit dieſer

Zeit iſt es die ausſchließliche Sorge der Mitglieder, alles, was die Landwirthſchaft verbeſſern und veredeln, was den Ackerbau und die Viehzucht, was den Gewerbfleiß fördern kann, zu berückſichtigen, neue Entdeckungen, wichtige Verbeſſerungen durch ein eigenes Wochenblatt des landwirthſchaftlichen Vereines in Baiern bekannt zu machen, und den Fleiß und das Beſtreben nach ſteigender Vervollkommnung aller landwirthſchaftlichen Gegenſtände mit Preißen zu krönen. Einem ſo edeln und gemeinnützigen Zwecke wird und kann es gewiß nie an ehrenvoller Ermunterung und an kräftiger Unterſtützung fehlen, und, wenn der Verein ſchon in den erſten Jahren ſeines Entſtehens ſo mannigfaltiges Gute ſtiftete, was wird ſich erſt in der Folge für ein reicher Gewinn für die ſteigende Wohlfahrt unſers Vaterlandes, von den ſo uneigennützigen, ſelbſt Aufopferungen nicht ſcheuenden Bemühungen deſſelben mit vollem Rechte erwarten und hoffen laſſen.

Des vierten Abſchnittes
Zweytes Kapitel.

Inhalt.

Von den Gräſern und Grasarten überhaupt. Der Gebrauch, den die Natur davon macht; zur Bekleidung der Erde; zur Nahrung für Menſchen und Thiere; zur Dämmung für Flüſſe und Teiche; zur Hemmung und Urbarmachung des Flugſandes; Gebrauch der Gräſer in der Arzneykunde; in Fabriken und Manufakturen; lange Ausdauer, Mannigfaltigkeit der Grasarten. Charakteriſtik der Gräſer; Wurzel; Halm; Blätter; Blüthe; Same; nähere Betrachtung der einzelnen Grasarten, beſonders ſolcher, die für die Viehzucht empfohlen werden. Ruchgräſer ꝛc.

Unſerer, am Schluſſe des vorigen Kapitels, angegebenen Eintheilung der Futterpflanzen gemäß, richtet ſich nun unſere Aufmerkſamkeit zuerſt auf die Gräſer oder Grasarten (Gramina), die eine beſondere Abtheilung im Pflanzenreiche ausmachen, oder in Familienverhältniſſen untereinander

ander ſtehen. Wenn wir nun gleich zu allererſt bekennen müſſen, daß ſich bey dieſen Pflanzenarten nicht viel äuſſerlicher Schimmer, nicht viele von ſelbſt und leicht in die Augen leuchtende Pracht, wie wir an andern Gewächſen ſchon bewunderten und künftig noch bewundern werden, dem Beobachter darbiete und zur nähern Betrachtung reitze, wenn ſich auch hier der wundervolle Bau, der blendende Farbenwechſel in den Blüthen und Blättern nicht findet, wodurch andere Pflanzengattungen die Aufmerkſamkeit feſſeln, und unwillkührlich Beyfall und Bewunderung erregen: ſo können wir dennoch unſere Leſer, die das Gute und Nützliche neben dem blos Schönen und Angenehmen gehörig zu würdigen wiſſen, mit voller Ueberzeugung verſichern, daß es ihnen auch auf dem Gebiete, das wir nun zu durchwandeln im Begriffe ſind, nicht an den mannigfaltigſten Veranlaſſungen fehlen werde, ſelbſt im ſchwanken Grashalme die Hand der ewigen Allmacht und Liebe dankbar-freudig zu bewundern, und den vielfachen Nutzen, die ſo mannigfaltigen Vortheile, welche dieſe unſcheinbare Pflanzengattung dem menſchlichen Geſchlechte, ſowohl

in

in ihrem wilden als im kultivirten Zuſtande gewährt, genauer kennen zu lernen.

Schon aus dem dritten Bande unſerer Unterhaltungen aus der Naturgeſchichte des Pflanzenreiches iſt es unſern Leſern bekannt, daß alle Getreidearten, das Heidekorn ausgenommen, zu der Familie der Gräſer gehören, und ſchon aus dieſer einzigen Angabe erhellt der unausſprechlich groſſe Nutzen und die Wichtigkeit derſelben. Denn, wenn es wahr iſt, was wir oben bemerkten, daß nur der Staat, in welchem der Ackerbau und die damit vereinte Viehzucht ſich zu einem gewiſſen Grade von Vollkommenheit emporſchwangen, der Blüthe des Wohlſtandes immer näher komme, wenn es, wie die Geſchichte der Völker ſo deutlich bezeugt, nicht widerſprochen werden kann, daß mit der Entſtehung des Ackerbaues auch die Kultur des Menſchengeſchlechtes beginnt, und Ordnung, Sittlichkeit und Wohlſtand die wohlthätige Folge des Ackerbaues ſind: ſo verdient gewiß auch die Familie der Gräſer, zu welcher die Getreidearten, oder die Cerealien gehören, eine nähere Berückſichti-

gung und eine ſorgfältigere Betrachtung; denn die Getreidefrüchte ſind in der That nichts anders, als jährige Gräſer mit groſſen Samenkörnern; daher nannte auch einer unſerer größten Naturforſcher und Oekonomen den Ackerbau eine im Groſſen betriebene Kultur gewiſſer Grasarten. Doch ſchon oben, wo von den Getreidearten ausführlicher die Rede war, wurde dieſer ſo bedeutende Nutzen der Gräſer ausführlicher geſchildert, hier beziehen wir uns vorzüglich auf ihre Wichtigkeit für den Futterbau, ohne jedoch ſo manchen andern Vortheil, den ſie gewähren, zu übergehen.

Der Gebrauch, den man von den Gräſern macht, iſt von gröſſerm Umfange, als man dem erſten Anſcheine nach denken möchte, und kann füglich in denjenigen, den die Natur ſelbſt, und den, welchen der Landmann, der Arzt, der Künſtler, der Manufakturiſt ꝛc. davon machen, eingetheilt werden. In der groſſen Haushaltung der Natur dienen die Gräſer im Allgemeinen zur Bekleidung der Erde, die ſie mit einem anmuthigen, grünen Teppiche überziehen, denn ſelbſt da,

wo

wo ſonſt für andere baum- ſtauden- oder kraut-artige Gewächſe in dem dürren Boden kein Saft oder Nahrung enthalten iſt, ließ die Huld des Schöpfers Gräſer emporkeimen, und nur die brennendſten Sandwüſten, nur die mit ewigem Schnee und Eiſe bedeckten Felsſpitzen ſind ganz von dieſem lieblichen Gewande entblöst. Und indem die wohlthätige Allernährerin, die Natur, auf ſein Gebot die Oberfläche der Erde verſchönert, ſo bietet ſie eben dadurch unzähligen ihrer Geſchöpfe erquickende und ſtärkende Nahrung dar. Die Gräſer dienen im Allgemeinen vorzüglich den wiederkäuenden Thieren zur Speiſe, und von den Samen ſättigt ſich, auſſer dem Menſchen, dem ſie ſein Brod geben, eine unzählbare Menge von Vögeln. — Ja auch zu anderm bedeutenden Nutzen verwendet die Natur die Gräſer; ſo dienen z. B. mehrere Arten derſelben zur Befeſtigung des Torf- und Moorgrundes, die verſchiedenen Arten des Schilfes, der Rohr- und Binſengräſer ꝛc. befeſtigen die Ufer der Flüſſe und Bäche, der kleinen Ströme, Teiche und Waſſergräben, welche ohne dieſe natürlichen Schutzwehren leicht ihr Bette überſchreiten und das fruchtbare Land wegſchwemmen würden.

Ja, wer ſollte es wähnen, wenn nicht die Erfahrung die deutlichſten Beweiſe davon aufſtellte, ſchwache Grashalme und ihre eng ineinander verſchlungenen Wurzeln ſind es, die mit andern ſogenannten Sandgewächſen den an den Meeresufern ſo gefährlichen Flugſand hemmen, und wohl auch urbar machen. Flugſand nennt man diejenige Art von Sand, die aus ſo feinen Körnern beſteht, daß ſie ſich durch den Wind von einer Stelle zur andern treiben laſſen. Er wird an den meiſten Orten aus dem Meere und den Flüſſen aufgeſpühlt, und durch den Wind oft meilenweit in die Länder hineingeweht, er ſammelt ſich in groſſen Haufen oder Schobern, die zuletzt ſo hoch anſchwellen, daß ſie zu groſſen Hügeln oder kleinen Bergen werden, die den Namen Dünen oder Sanddünen führen. Jeder ſchwache Windſtoß würde dieſen ſo leichten Sand weiter verbreiten, wenn nicht der weiſe Urheber der Dinge ihm eine natürliche Wehre geſetzt hätte, und dieſe iſt — Gras und andere Gewächſe. Der Flugſand iſt nemlich auf ſeiner Oberfläche beſtändig etwas feucht vom Regenwaſſer, wodurch Gewächſe auf ihm fortkommen,

ſo dürr und unfruchtbar er auch übrigens aus-ſieht, und dieſe Gewächſe machen den Flugſand feſt, ihre langen und dünnen Wurzeln halten den Sand zuſammen, und ihre Halme und Blät-ter halten den Wind ab, daß er den Sand nicht wegführen kann. Ja noch mehr, viele dieſer Sandgewächſe und Gräſer verwelken jährlich und geben, gleich dem abgefallenen Laube in den Waldungen, eine Lage oder Rinde, die in Fäul-niß übergeht, dadurch zum Dünger wird, und nach und nach die Oberfläche des Sandes in eine fruchtbare Erde verwandelt, auf welcher andere nützliche Gewächſe für Menſchen und Vieh an-gebaut werden können. Wir werden in der Fol-ge Gelegenheit haben, mehrere dieſer ſo nütz-lichen Sandgewächſe näher kennen zu lernen.

Auch dem Arzte bieten die Gräſer einiges dar, das er mit Nutzen zur Heilung verſchiede-ner Krankheiten anwendet. So werden z. B. die laufenden Wurzeln verſchiedener Gräſer in den Apotheken unter dem Namen Graswurzel (Radix graminis) aufbewahrt, die bey uns von den, in Gärten und Aeckern durch das weite

Herumkriechen ihrer Wurzeln ſo unwillkommenen Quecken (Triticum repens) genommen wird; in Italien und andern ſüdlichen Ländern bedient man ſich zu dieſem Zwecke der weit unter dem Boden umherkriechenden Wurzeln einer andern Grasart, nemlich des ſogenannten Fingerfennichs (Panicum dactylon). Auch die Samen der Hafergattungen werden in der Heilkunde angewendet, ſo wie die Sandſegge (Carex arenaria) ſich bey vielen Aerzten, ihrer Heilkräfte wegen, in groſſen Ruf geſetzt hat. Wegen ſeines angenehmen Geruches und einiger gewürzhaften Eigenſchaften der Wurzel wird auch das, in Oſtindien einheimiſche Nardengras (Andropogon Nardus) in den Apotheken aufbewahrt, es iſt aber bey weitem nicht mehr ſo ſehr im Gebrauche, als ehemals. Auch aus dem gelben Ruchgraſe (Anthoxanthum odoratum), das faſt überall in Europa auf Hügeln und Anhöhen, in flachen Wieſen und ſelbſt in wäſſerichten und ſumpfigen Gründen häufig wächst, und einen ſehr angenehmen Geruch hat, der ſich ſelbſt bey der getrockneten Pflanze Jahre hindurch erhält, kann ein wohlriechendes Waſſer deſtillirt werden.

Einen

Einen nicht unbedeutenden Handelszweig machen auch die Samen der verſchiedenen Grasarten aus, welche ſeit den neueſten Verbeſſerungen der Landwirthſchaft und Viehzucht vorzüglich zum Anbau in Grasgärten und künſtlichen Wieſen empfohlen werden.

Für Manufakturen und Färbereyen ſind mehrere Grasgattungen ebenfalls ſehr nützlich. So liefern z. B. die verſchiedenen Arten des Wollgraſes (Eriophorum) eine Wolle, die in Verbindung mit Schaf- oder Baumwolle, zu Handſchuhen, Strümpfen, Zeugen und Tüchern verarbeitet, auch von den Hutmachern zu Filz benützt werden kann. Die Riſpen oder Blumenbüſchel einiger Gräſer dienen den Färbern, ſo geben z. B. die Blumenbüſchel des Windhalms (Agroſtis Spica Venti) ein ins Gelblichte fallendes Grün. Wie vielerley nützliche Geräthe, welche feine und niedliche Hüte, Teller, Platten, Körbe ꝛc. aus Stroh und Binſen geflochten und verarbeitet werden, iſt ebenfalls bekannt, und wir dürfen, was die Stroharbeiten anbelangt, unſre Leſer nur auf das verweiſen, was im dritten Bande unſerer Unterhaltungen aus der Naturgeſch.

des Pflanzenr. von S. 114—127 geſagt iſt, um ſie zu erinnern, wie mannigfaltig und wie geſchmackvoll der Kunſtfleiß und der Erfindungsgeiſt der Menſchen auch dieſen, ſo Manchen nur unbedeutend erſcheinenden Stoff zu verarbeiten und zu einer reichen Erwerbsquelle zu benützen wußte. Auch viele andere Schilf- und Riedgräſer weiß man zu Bind- und Flechtwerk, zu Körben und ähnlichen Gefäßen, zu Winterdecken für die Gewächſe in den Gärten, zu Matten ꝛc. zu verarbeiten, und manchen Gewinn und Vortheil aus denſelben zu ziehen.

Den reichlichſten Gewinn und Vortheil zieht jedoch die Landwirthſchaft aus den verſchiedenen Grasarten, da ohne ſie kein Getreidebau und keine Viehzucht denkbar iſt. Für den letztern Zweck, nemlich für die Fütterung des Viehes, werden wir ſie in dieſem Abſchnitte beſonders betrachten, und aus der faſt unzählbaren Menge derſelben vorzüglich diejenigen ausheben, welche zu dieſem Zwecke beſonders angebaut werden, oder doch einen ſorgfältigern Anbau verdienen. Man baut ſie entweder allein, oder mit andern Fut-

Futterkräutern vermiſcht; auch hat man faſt ſo vielerley Futtergräſer, als man Gattungen vom Zuchtviehe hat, weil nicht jede Gattung auch für jedes Vieh gleich angenehm und zuträglich iſt. Sie dienen zwar im Allgemeinen den wiederkäuenden Thieren zur Nahrung, ſo wie die Samenkörner den Menſchen und Vögeln; aber die Weisheit des Schöpfers hat nicht alle Gattungen auch für alle gleich beſtimmt, ſondern die Naturtriebe der Thiere ſind ſo eingerichtet, daß jede Thiergattung auch gewiſſe Grasarten vorzüglich aufſucht, und andere ganz unangerührt ſtehen läßt. So genieſſen z. B. die Schafe verſchiedene Gräſer, die dem Rindvieh zu hart, zu ſcharf oder zu geſchmacklos vorkommen. Dagegen freſſen die Kühe verſchiedene Grasarten ohne allen Nachtheil, die den Schafen ſehr ſchädlich ſeyn, und Raude oder andere Krankheiten veranlaſſen würden. Die Pferde freſſen ſehr gerne ſogenannte Riedgräſer, die dem Rindvieh wegen ihrer Härte zuwider ſind; und ſo findet auf derſelben Weide jede Thiergattung ihre eigene Nahrung. Aus dieſen und andern Gründen halten auch die meiſten Landwirthe die Gräſer für das zuträglichſte

lichſte Futter, das man auch bey dem Anbaue der beſten andern Futtergewächſe und Kräuter nicht wohl entbehren könne, da es nährt, ohne zu überfüttern, was z. B. bey dem Klee, wenn man nicht vorſichtig genug zu Werke geht, leicht der Fall ſeyn kann. Die Gräſer ſind ferner leicht verdaulich, ohne Blähungen und Hitze zu veranlaſſen, was die meiſten Futtergewächſe thun, wenn ſie dem Viehe ganz allein vorgelegt werden. Das Heu übertrifft, in Rückſicht der Dauer und Güte, faſt jedes andere Futter, und dieß alles iſt wohl Veranlaſſung genug, den denkenden Landwirth zu einer genauen Kenntniß und zur ſorgfältigen Pflege der Grasarten zu ermuntern.

Ein beſonderer Grund hiezu liegt auch in ihrer groſſen Dauerhaftigkeit, vermöge welcher ſie nicht leicht zerſtört werden können. Wie ſo viele andere Gewächſe verderben ſogleich und ſterben ab, wenn ſie zertreten, oder überfahren und abgefreſſen werden, aber das iſt bey den Gräſern der Fall nicht. Sie empfinden keinen Nachtheil in ihrem Wuchſe, ob auch Wagen über die Wieſe hinfahren; ſie erheben ſich wieder, wenn auch

Men-

Menſchen und Thiere über ſie hingiengen; mag auch das hungrige Vieh die Spitzen abweiden, ſie treiben doch wieder nach; mag ſelbſt die mähende Senſe Blätter und Halme hinwegnehmen, dennoch treiben die kräftigen, tief in der Erde ineinander verſchlungenen Wurzeln wieder neue Keime hervor. Wenn der grimmigſte Winterfroſt an Bäumen und andern Gewächſen die größten Zerſtörungen anrichtete, ſo zieht er an Wieſen und Triften faſt unſchädlich vorüber, und wenn der erwachende Frühling mit lauem Hauche den Schoos der Erde wieder eröffnet, ſo ſind die jungen Grashalme, die zwiſchen den gelben und abgeſtorbenen ſich mächtig hervordrängen, das erſte zarte Grün, das wie ein Teppich über die Erde ſich hinbreitet, und dem Auge einen erquickenden Anblick gewährt.

Auch die ſo mannigfaltige Verſchiedenheit der Gräſer, welche die Oberfläche der Erde bekleiden, macht ihre Pflege wichtig, und fordert zur Bewunderung der Weisheit und Güte des Schöpfers auf. Nach der Verſchiedenheit des Bodens richten ſich auch die Gräſer. Eigene Arten wachſen

auf hohen Berggegenden und gedeihen nicht in der Tiefe, andere lieben nur das niedere Thal; der trockene Sandgrund, wie der ſumpfige oder moraſtige Boden haben ihre eigenen Gräſer, die von einem Grunde in den andern verpflanzt, nicht fortkommen. Iſt der Boden leimig, oder enthält er viel Thonerde, oder iſt er ſteinig und griesreich, ſo wird er auch andere Grasarten, nach ſeiner verſchiedenen Beſchaffenheit, hervorbringen. Der aufmerkſame Pflanzenforſcher bemerkt ganz andere Gräſer an den Küſten des Meeres, als in der Mitte der Länder; ganz andere ſproſſen auf unſern Wieſen und Grasgärten, als in den Einöden und Wüſteneyen unſers und der andern Welttheile, und ſo hat jedes Erdreich, jeder Himmelsſtrich ſeine eigenen Grasarten, überall iſt für das Bedürfniß der Geſchöpfe geſorgt, und der erfahrne Landwirth darf nur nach der Beſchaffenheit ſeines Bodens diejenigen auswählen, welche die zuträglichſten ſind.

Nicht unbemerkt bleiben darf es, daß man, ſo viele Grasarten die Pflanzenkunde ſchon entdeckte, noch keine einzige eigentliche giftige Art

auf-

aufgefunden hat, die Gattung Lolch (Lolium temulentum) oder Schwindellolch ausgenommen, die zwar die betäubenden Wirkungen einiger Gifte auf kurze Zeit äuſſert, jedoch nicht tödtlich iſt. Uebrigens iſt nicht zu läugnen, daß einige Grasarten, durch die ſchneidende Schärfe ihrer Blätter, und durch die Haare oder Stacheln, die ſich, beſonders wenn ſie alt wurden, an den Halmen ꝛc. anſetzen, in den Mägen und Gedärmen der Thiere leicht Entzündungen und andere Zufälle veranlaſſen, ja wohl dem Viehe bisweilen tödtlich werden können.

Doch es wird Zeit, daß wir die Familie der Gräſer und die Charakteriſtik derſelben hier etwas näher ins Auge faſſen, und nun ihre gemeinſchaftlichen Kennzeichen uns bekannt machen, um bey der Beſchreibung der einzelnen Arten deſto deutlicher ſeyn, und mit einem Worte das bezeichnen zu können, was ſonſt jedesmal einer ausführlichern Erörterung bedürfen würde. Wir halten es überdieß für Pflicht, hier etwas ausführlicher zu ſeyn, da die Hauptkennzeichen der Gräſer bey der Beſchreibung der Getreidearten

nur ſehr kurz berührt wurde, indem der frühere Herausgeber ſich die genauere Beſchreibung für dieſen Abſchnitt vorbehielt, und wir ſelbſt im vorigen Bande, bey der Naturgeſchichte des Zuckerrohrs, unſere Leſer hieher verwieſen haben. Ein vorzügliches klaſſiſches Werk über dieſen Theil der Pflanzenkunde lieferte der berühmte Naturforſcher, Hofrath Schreber zu Erlangen, in ſeiner „botaniſch-ökonomiſchen Beſchreibung der Gräſer, mit Abbildungen nach der Natur“, und auch wir folgen hier meiſtentheils dieſem groſſen und ſichern Führer.

Die Gräſer unterſcheiden ſich ſogleich bey dem erſten Anblicke von andern Pflanzen durch einen hohlen, oder auch bisweilen etwas markigen, geſtreiften Stengel, der mit Knoten und Gelenken verſehen iſt, und Halm genannt wird; ſie zeichnen ſich ferner durch lange, ſchmale, meiſt einfache und ſtielloſe Blätter aus, die den Stengel ſcheideartig umfaſſen, auch haben ſie ſpelzige Blüthen. Die untern Gelenke oder Knoten ſind meiſt kürzer, und ſtehen enger beyſammen, als die obern, die ſich, jemehr ſie ſich der

Blu-

Blume nähern, verlängern. An den bey uns einheimiſchen Gräſern ſind die Halme meiſtentheils nur einfach, in wärmern Ländern ſind ſie äſtig, und dieſe Aeſte ſind dem Haupthalme ganz ähnlich.

Die **Wurzel** der meiſten Grasarten beſteht aus einer oft ziemlich groſſen Anzahl verſchiedentlich geſtalteter Zaſern, die ſich von der Baſis des Halmes immer mehr entfernen, bis ſie ſich zuletzt in ſehr kleine Haargefäße endigen. Dieſe Wurzel dringt bey einigen ſehr tief in den Boden, während ſie bey andern nur an der Oberfläche ſich ausbreitet. Ja bey dem Queckengraſe, einigen *Seggenarten* ꝛc. iſt die Wurzel ſelbſt ein wahrer Halm, der unter der Erde fortwuchert, und nur an den unterſten Knoten eigentliche Wurzeln treibt. Einige Gräſer haben knollige Wurzeln, wie kleine Zwiebelchen, einige andere, wie die Getreidearten, haben nur kleine Zaſerwurzeln, treiben aber dafür deſto ſtärkere Halme. In Abſicht auf die Dauer ſind dieſe Wurzeln bald ein- oder zweyjährig, die meiſten derſelben ſind jedoch ausdauernd, das heißt, ſie treiben mehrere Jahre hindurch Blätter und Halme.

Der Halm beſteht faſt immer aus ſenkrechten, runden oder walzenförmigen, gelenkartig zuſammen gefügten Röhren, nur einige wenige Grasarten treiben Halme, die faſt ganz ohne Gelenke ſind. Das Binſengras (Scirpus), das zu den Aftergräſern gehört, hat einen ausgefüllten Halm und iſt ganz ohne Gelenke, daher auch ohne Knoten. Daher kommt das lateiniſche Sprichwort: Nodum in ſcirpo quærere, den Knoten an der Binſe, oder da Schwierigkeiten ſuchen, wo keine ſind. Die Knoten, wodurch die verſchiedenen Gelenke des Halmes miteinander verbunden werden, ſind etwas dicker als der Halm, geglättet und faſt hornartig. Bey uns ſind die Halme nur einjährig, ausdauernd ſind ſie bey manchen Grasarten in Indien; ja dieſes Land der Wunder zeigt ſogar baum- und ſtrauchartige Gräſer. Ehe der Halm ſchoßt, oder hervortreibt, erblickt man in der Mitte der Wurzeln ſehr dick hervorgewachſene Blätter oder Blätterſcheiden, die dem noch zarten Ankömmlinge zur Hülle dienen. Bey fortgeſetztem Wachsthume nimmt er alsdann ſeine Richtung entweder aufrecht, oder ſchief, oder er erhebt ſich in einer Bo-

Bogenlinie. Bey einigen Grasarten iſt er geſtreckt und am Boden liegend, bey andern kriechend, indem aus ſeinen Knoten neue Wurzeln ſchlagen; bey noch andern nennt man ihn gebrochen, wenn die Glieder ein= oder auswärtsgehende Winkel bilden. Der Geſtalt nach iſt der Halm, wie ſchon erwähnt, meiſtens rund, bey einigen iſt er halbrund, bey andern zweyſchneidig; einige haben drey bis vier Ecken, die bald ſchärfer bald ſtumpfer ſind. Die Oberfläche oder die Bedeckung derſelben iſt bey den meiſten Arten ganz glatt oder nackt, bey andern aber rauh, wollig oder haarig, bisweilen iſt er, wie z. B. auch an den Pflaumen zu ſehen iſt, mit einem feinen, leicht wegzuwiſchenden Staube bedeckt, und heißt dann beſtäubt; ſchuppig oder ſcheidig nennt man ihn, wenn er nur von bloßen Blattſcheiden umgeben, blättricht aber, wenn er mit Blättern beſetzt iſt.

Indem wir jetzt auf die **Blätter** der Grasarten unſere Aufmerkſamkeit richten, ſo zeigt ſich bey weitem nicht jene groſſe Mannigfaltigkeit und Verſchiedenheit der Geſtalt, die wir an den Blät-

Blättern anderer Pflanzen gewahr werden; denn bey den Gräſern ſind ſie alle ſehr einfach, und ihrer Geſtalt nach bald mehr, bald minder bandförmig. Sie ſind ein Gewebe von gleich-laufenden Saftröhren oder Faſern, und jedes derſelben beſteht aus der Blattſcheide und dem eigentlichen Blatte. Die erſtere entwickelt ſich unmittelbar aus einem Knoten des entweder über der Erde ſtehenden, oder unter derſelben fortkriechenden Grashalms, ſie iſt wie eine Röhre zuſammengewickelt, und umſchließt das Gelenke des Halms ſehr genau. Sie iſt, beſonders der Auſſenſeite nach, dem Blatte ſehr ähnlich, inwendig iſt ſie aber mit einer ſtarken, weißlichen Haut überzogen, welche über die Scheide ſelbſt am Rande und an der Spitze hervorhängt, und dort den weißen, häutigen Rand der Blattſcheide, hier aber das Blatthäutchen bildet, welches wie eine kleine Schuppe in dem innern Winkel zwiſchen dem Blatte und dem Halme ſich befindet. Auf der Blattſcheide ſteht das eigentliche Blatt, das eine mehr oder weniger rauhe Oberfläche mit ſtärkern Faſern, hingegen eine glättere Unterfläche, und faſt paralelle, etwas rauhe Ränder

hat,

hat, und ſich in eine mehr oder weniger ſcharfe Spitze endigt, an welcher ſich der Rand etwas erhebt und eine kleine Rinne bildet. Die Blätter ſelbſt ſind entweder zuſammen gerollt, oder in einander zuſammen gelegt, und im letztern Falle führen ſie die ſonderbare Benennung, reutende Blätter. Stehen ſie entweder an oder zunächſt der Wurzel, ſo heiſſen ſie Wurzelblätter, ſind ſie am Halme, ſo werden ſie Halmblätter, oder, wenn ſie unter der Aehre oder Riſpe ſtehen, Blumenblätter genannt. Sie ſtehen entweder wechſelsweiſe, oder in zwey Reihen, oder in einiger Entfernung von einander, oder ſehr dicht beyſammen, ſo, daß ſie mit ihren Scheiden den ganzen Halm bedecken. In Abſicht auf die Richtung ſind ſie entweder aufrecht oder abſtehend, gewunden oder niederhängend, horizontal, wenn ſie einen rechten Winkel mit dem Halme machen, oder endlich ſeitwärts gekrümmt.

Der Halm des Graſes endigt ſich an ſeiner obern Hälfte mit dem Blumenſtiele, oder wie es eigentlich genannt wird, mit dem Kopf= oder Hauptſtiele. Dieſer iſt der gemeinſchaftliche Trä=

ger der Blumen, und iſt von dem Halme ſelbſt nicht nur dadurch unterſchieden, daß er keine Knoten hat, ſondern er zeichnet ſich durch hervorragende Knorpeln aus, auf welchen die Befruchtungstheile ſitzen. Man nennt ihn Aehre, wenn die Blümchen in gewiſſen Reihen oder Zeilen an dem Hauptſtiele befindlich ſind. Nach der Verſchiedenheit der Grasarten haben dieſe Aehren auch eine verſchiedene Geſtalt. Man nennt ſie einfach, wenn der Hauptſtiel unzertheilt iſt; äſtig, wenn ſich die untern Zähne deſſelben in Nebenäſte theilen; gehäuft, wenn mehrere einzelne Aehren beyſammen ſtehen, von welchen jede bisweilen einen beſondern Stiel hat; einſeitig, wenn die Blümchen nur nach einer Seite, und zweyzeilig, wenn ſie in gedoppelter Reihe ſtehen; weitläuftig heiſſen ſie, wenn ſich die Blümchen in einiger Entfernung voneinander befinden. Zeigen ſich zwiſchen den Blumen Zwiſchenräume, welche den Hauptblumenſtiel ſichtbar machen, ſo nennt man die Aehre unterbrochen; ſcheinen dieſe Zwiſchenräume regelmäßig, ſo daß die Blumen einen Quirl bilden, ſo heißt ſie quirlförmig.

Wenn

Wenn die Grasblümchen entweder auf kurzen und gedrungenen Stielen, ohne deutliche Stielchen, oder auf kleinen, zertheilten Stielen ſitzen, die dicht neben einander ſtehen, und an dem Hauptſtiele feſt anſchlieſſen, auch wohl mit demſelben verwachſen ſind, ſo bilden ſie eine Kolbe oder uneigentliche Aehre. Die Blumen liegen übereinander her, daß man ſowohl den Hauptſtiel, als die Stielchen nicht ſonderlich ſehen kann, ſie machen keine ordentlichen Reihen, ſondern kleine Blumenbüſchel, die man oft dann erſt gewahr wird, wenn man die Kolbe krumm biegt. Sie ſtellt bisweilen, dem erſten flüchtigen Anblicke nach, eine Aehre vor, und wurde auch von mehrern Botanikern mit dieſem Namen belegt; bey einer etwas ſorgfältigern Unterſuchung iſt übrigens der Unterſchied ſehr leicht zu erkennen. Man nennt ſie einfach, wenn die Blumenbüſchel nicht ſonderlich zu ſehen ſind; zuſammengeſetzt, wenn die Blumenbüſchel deutlich unterſchieden werden können, und mit merklichen Stielen verſehen ſind; zuſammengedrungen, wenn die Blumenbüſchel aus feſtſitzenden Blumen zuſammengeſetzt ſind.

Eine den Gräſern faſt eigene Verbindung der Blumen iſt die Riſpe, die aus Armen oder Stielen, von verſchiedener Länge und Zuſammenſetzung, beſteht, welche aus verſchiedenen Punkten des Hauptſtiels ſeiner ganzen Länge nach hervorkommen. Ein ſolcher Hauptſtiel trägt entweder einzelne, wenig oder gar nicht zertheilte Stiele, welche nur wenige oder meiſtens einzelne Blumen tragen, woraus ſodann eine einfache Riſpe entſteht; oder er trägt lange Arme und kurze Stiele in einer beſtimmten Ordnung, in gewiſſen Haufen oder Abſätzen, und dann heißt die Riſpe zuſammengeſetzt. Die Lage oder Richtung der Riſpe gegen ihren Hauptſtiel verändert ſich meiſtentheils nach der Verſchiedenheit ihres Alters. Vor dem Aufblühen liegen die Arme und Stiele alle parallel, und ſchlieſſen ſich dicht aneinander an, während der Blüthezeit breiten ſie ſich aus, und entfernen ſich unter allerley Winkeln von einander; iſt die Blüthezeit vorüber, ſo richten ſie ſich wieder in ihre vorige Lage. Doch bemerkt man auch Grasgattungen, deren Arme und Stiele ſich nicht von einander entfernen, ſo wie andere, bey welchen ſie ſich,

nach

nach einmaliger Ausbreitung, nicht wieder zuſammenziehen.

Bey einigen, jedoch nur wenigen, Grasarten ſind die ſämtlichen Blumen vor dem Aufblühen in ein oder zwey, den übrigen Blättern dem Baue nach ganz ungleiche Blättchen eingehüllt, welche bey dem Aufblühen ſich öffnen und die Blumen herauslaſſen; dieß nennt man die Blumenſcheide, die von einigen Pflanzenkennern als Blumentheile betrachtet, von andern aber unter die Blätter gerechnet werden.

Jetzt müſſen wir auch die Blumen der Gräſer näher betrachten, die zwar den übrigen gewöhnlichen Blumen, die durch entzückendes Farbenſpiel, durch balſamiſche Wohlgerüche ꝛc. unſere Aufmerkſamkeit reizen, dem erſten Anblicke nach, ziemlich unähnlich ſind, jedoch alle weſentlichen Theile einer Blume, und zwar in veränderter Lage und Beſchaffenheit haben. Daher ſagt Oeder in ſeiner „Einleitung zur Kräuterkenntniß“: Wenn ein Liebhaber die bunten Blumen der Wieſen mit dem zwiſchen ihnen wachſenden Graſe zuſammenhält, ſo bemerkt er bald,

daß der Unterſchied in den Farben der geringſte iſt. Die Blumen umgeben die junge Frucht, ſamt ihren Fruchtwerkzeugen, auf allen Seiten, ſo daß der unterſte Rand der Blume, mit dem ſie angewachſen iſt, einen Kreis macht, in deſſen Mitte die Frucht eingepaßt iſt. In den Gräſern aber befindet ſich die Frucht zwiſchen zweyen Blättchen oder Bälglein ꝛc. Nach Sprengel iſt die Blumenkrone der Gräſer äuſſerſt fein, dem bloſſen Auge oft kaum ſichtbar, und er erinnert bey dieſer Gelegenheit ſehr richtig, daß die berühmteſten Botaniker die Blumenbälge (Folliculi, Valvulæ) der Gräſer und Getreidearten Blumenkronen nennen, wiewohl ſie nichts anders als Kelche ſind. Der ſorgfältigſte Beobachter der Gräſer, Schreber, ſagt: daß die Blumen dieſer Pflanzengattung eben ſo, wie bey andern Gewächſen, aus einer jungen, mit der Zeit reifenden Frucht beſtehen, ſo wie aus den, zur Befruchtung derſelben nothwendigen Staubgefäßen und Bedeckungen von doppelter Art, worinn jene eingeſchloſſen ſind. Der Haupt-Unterſchied der Grasblumen von den Blumen der übrigen Gewächſe beſteht darinn, daß die Blättchen,

welche

welche den jungen Samen und die Staubgefäße einſchlieſſen, dieſe Theile nur nach zwey entgegengeſetzten Seiten umgeben, nicht aber, wie bey andern, in einem Kreiſe ringsherum ſtehen, oder nur an einer Seite angeſetzt ſind, und daß die äuſſern Deckblättchen oder Bälglein auf dem Rücken der Blüthenblättchen oder Spelzen liegen, nicht aber in einer abwechſelnden Lage mit denſelben ſtehen.

Die Bedeckungen der Staubgefäße und der jungen Frucht beſtehen aus kleinen ausgehöhlten, gegeneinander überſtehenden Blättchen, die von der Entwickelung der Blüthe feſt zuſammen geſchloſſen ſind, aber während der Blüthenzeit ſich öffnen und hernach wieder ſchlieſſen. Sie ſind von zweyerley Art, indem einige mehr zärter und hautartiger ſind, und unmittelbar um die Staubgefäße ſo wie um die junge Frucht liegen, andere aber ſtärker und mehr blattartig ſind, und mit ihrer Höhlung an den Rücken der vorigen anſchlieſſen. Zwey ſolche Blättchen mit eingeſchloſſenen Staubfäden und Samen, oder auch nur mit einem von beyden allein, machen eine Blüthe

aus.

aus. Eine ſolche einzelne, oder auch mehrere miteinander verbundene Blüthen machen, mit den anliegenden ſtärkern Blättchen zuſammen genommen, ein Aehrchen aus. Dieſe Aehrchen ſind nun ein= zwey= drey= und vielblumig, ſie ſind rund, eyförmig, länglich oder linienförmig. Mehrere ſolcher Grasährchen bilden bald eine Aehre, bald eine Traube, bald eine Riſpe. Bey den zweyblüthigen ſteht die eine Blüthe auf einem kleinen Stielchen, bey den vielblüthigen aber findet ſich innerrhalb der Bälglein ein Stielchen, welches die Spindel (axis oder rachis) genannt wird, und worauf die Blüthen an zwey entgegengeſetzten Seiten wechſelsweiſe ſtehen.

Die in einer Blüthe befindlichen Theile ſind die Staubfäden mit den Staubbeuteln und dem jungen Samen zugleich, oder bisweilen nur die erſten, und manchmal nur der letzte allein. Im erſten Falle ſind es dann Zwitterblumen, im zweyten männliche und im dritten weibliche Blumen. Man findet auch ſolche, welche gar keine Befruchtungs=Werkzeuge enthalten, und deswegen geſchlechtloſe Blumen genannt werden. Die

Be=

Befruchtungs-Werkzeuge ſelbſt ſind theils äuſſerliche, theils innerliche. Zu den erſtern, die wir jetzt in einige nähere Betrachtung ziehen müſſen, gehören die doppelten Bedeckungen an den Aehrchen, nebſt dem Saftblättchen (Nectarium), oder Honigbehältniſſe. Aeltere Pflanzenforſcher, und an ihrer Spitze Tournefort, rechneten die Grasblüthen unter die Blüthen ohne Kronblätter, und ſahen die äuſſern Bedeckungen der zur Befruchtung nöthigen Staubgefäße nur als Kelchblättchen an, allein die nähere und ſorgfältigere Unterſuchung der neuern Botaniker fand, daß ſie ſowohl Kelch- als Kronblätter in ihren Bälglein und den Spelzen enthalten; daher wird von genauern Beſchreibern bey dem Gebrauche des Wortes Balg (Gluma) entweder Calix (Kelch oder äuſſere Blumendecke), oder Corolla (Krone oder innere Blumendecke) hinzugeſetzt, damit man wiſſe, ob der Kelch oder die Blumenkrone gemeynt ſey.

Die äuſſere Blumendecke, oder der Kelch der Grasblüthe (Gluma calix), beſteht am gewöhnlichſten und bey den meiſten Grasarten aus

Bälgen oder hohlen Blättchen, die, nur die Gröſſe ja ſehr genau abgerechnet, faſt wie zwey ineinander geſchobene Bogen Papier, mit dem Rande übereinander geſchlagen ſind, und an dem Rücken der Blüthe feſt anliegen. Die meiſten Grasgattungen haben zwey ſolcher Bälglein, aber man findet auch andere, die nur eines und ſtatt des fehlenden eine kleine Höhlung bey jedem Aehrchen in dem Hauptſtiele haben; an andern zeigen ſich drey Bälglein, wo das dritte auf dem Rücken des einen der beyden andern liegt; noch andere mit vier Bälglein, wo das eine Paar in dem andern ſteckt, wieder andere, welche mehrere ineinander ſteckende Bälglein und die Blüthen in dem innerſten Paare haben; endlich bemerkte man auch ſolche, wo die Bälglein ganz fehlen. Noch andere ſolcher Bälglein ſind gefärbt, das heißt, ſie haben eine andere, als die bey den meiſten Grasarten gewöhnliche grüne Farbe. Die Bälglein ſind in ihrem Baue ſehr verſchieden von einander, denn ſie ſind von gleicher oder ungleicher Gröſſe; gleichſeitig oder ungleichſeitig; in Abſicht des Umriſſes an den Rändern, rundlich, eyförmig, lanzettförmig, läng-

lich, gleichbreit, oder herzförmig; in Abſicht des Randes ſelbſt ſind ſie meiſt hautartig, und beſtehen dann aus einem zarten, ſilberweiſſen, mehr oder weniger hervorragenden Häutchen, oder ſie ſind bisweilen gefranzt, das heißt, mit Härchen beſetzt. Ihre Spitze iſt bald ſtumpf, bald ſpitzig; ſcharf- oder lang zugeſpitzt, abgerundet, abgeſchnitten, ausgezackt, oder endlich geſpalten. Seiner Ausdehnung nach iſt das Bälglein platt, wenn es keine merkliche Höhlung hat; bauchig, wenn es ſich ohne Schärfe auf dem Rücken rundlich wölbt; zuſammengedrückt, wenn die Seiten parallel zuſammenliegen, und nachenförmig, wenn es bauchig oder zuſammengedrückt, und auf dem Rücken mit einer erhabenen Schneide oder Schärfe verſehen iſt. Seiner Oberfläche nach iſt es inwendig immer glatt, auswendig aber nervig, oder geſtreift, glatt, rauh, beſtäubt, wollig oder haarig, rauh oder ſtachlicht. Die Granne (Arista), welche auf demſelben als ein faden- oder ſtachelförmiger Spieß ſitzt, iſt auch ſehr verſchieden, indem ſie ſich entweder auf der Spitze oder auf dem Rücken, oder zunächſt an der Spitze, oder in der

Mitte des Bälgleins, und auch wohl unten befindet. Manches Bälglein trägt zwey bis drey Grannen. Man nennt die Granne nackt, wenn ſie unbehaart; federig, wenn ſie mit feinen weiſſen Härchen beſetzt, und rauh, wenn ſie mit kleinen, auf- oder niederwärts gerichteten Stacheln verſehen iſt; dieſe letztern können nur durch das Gefühl oder durch Vergröſſerungs-Gläſer entdeckt werden. Sie iſt entweder gerade, oder in Geſtalt eines Hackens zurückgebogen, oder gegliedert, indem ſie in der Mitte ein Gelenk hat, wodurch ſie gebogen iſt, wie man es z. B. an dem gemeinen Hafer ſehen kann, auch iſt ſie bisweilen gedreht, und ſpiral- oder ſchneckenförmig ſeitwärts gewunden.

Wir haben oben bemerkt, daß bey einigen, jedoch nur wenigen Gräſern das Bälglein fehle, dieſe Gräſer haben alsdann eine andere Art von äuſſerer Blumendecke, welche die Hülle (Involucrum) genannt wird. Sie beſteht aus Blättchen, welche nur an der auswendigen Seite des Aehrchens auf demſelben aufliegen, oder auch wohl in einer kleinen Entfernung von demſelben eingeſenkt, und deswegen auch nicht ausgehöhlt,

ſon-

ſondern platt ſind. Die Blättchen der Hülle, ſie mag nun deren nur eines, oder zwey, drey und mehrere haben, ſind mit oder ohne Grannen, oder auch äuſſerlich mit Stacheln beſetzt. An ein Paar Grasarten ſind ſie kammartig zertheilt, bey andern haben ſie eine trichterförmige Geſtalt. Bey einigen Grasarten fanden die Beobachter eine Hülle von einzelnen oder zuſammengeſetzten Borſten, ſtatt der Blättchen, welche um die Aehrchen herumſtehen. Man findet auch Grasarten, welche ſowohl Bälglein, als Hüllblätter haben.

So viel von der äuſſern Blumendecke; wir richten nun unſern Blick auf die innere (Corolla), oder die Blumenkrone, die von den Bälglein oder dem Kelche umſchloſſen wird. Sie beſteht an jeder Blüthe aus zwey Blättchen, die zum Unterſchiede von den Bälglein, oder Kelchblättchen, Spelzen genannt werden. Sie haben mit den Bälglein ſehr viel Aehnliches, und es ſind deren, wie geſagt, meiſt zwey zugegen, wiewohl es Grasarten giebt, an welchen bisweilen eine, oft auch beyde fehlen. Die eine dieſer Spelzen, die äuſſere, iſt meiſtentheils inwen-

dig hohl, auf dem Rücken erhaben und mit grünen oder gefärbten Nerven verſehen, ringsherum aber mit einem weiſſen, hautartigen Rande eingefaßt, oder auch ganz hautartig. Die innere iſt kleiner, wenigſtens ſchmäler, flach oder auf dem Rücken hohl, hautartig, mit gebrochenen und eingeſchlagenen Rändern, und an jeder Seite, wo der Rand ſich einwärts zu biegen anfängt, mit einer ſtarken, grünen, öfters haarigen, oder gefranzten Rippe verſehen. Dieſe Spelze liegt vor dem Aufblühen ganz in jener verborgen und in den Rand derſelben eingewickelt, und zwiſchen ihreu eingeſchlagenen Rändern befinden ſich die Staubgefäße und der Stempel. In den zuſammengeſetzten Aehrchen ſind die Blüthen allemal ſo geſtellt, daß die gröſſere Spelze auswärts nach dem Bälglein, die kleinere, zuſammengelegte aber einwärts nach der Spindel, an welcher ſie anliegt, gerichtet iſt. In den einfachen hingegen liegt die gröſſere Spelze gemeiniglich innerhalb dem äuſſern oder kleinern Bälglein.

An der einen Seite des jungen Samens, in der Höhlung der gröſſern oder äuſſern Spelze,

liegen die Saftblättchen, oder das Honiggefäß (Nectarium), ein Blumentheil, den der groſſe Linné zuerſt genauer unterſucht, beobachtet und beſtimmt hat. Es beſteht bey den Grasblüthen aus einem dicken, an der Vorderſeite erhabenen, an der Hinterſeite flachen, oberwärts entweder queer abgeſchnittenen Blättchen, oder aus einem, in ein helles, hautartiges, ſpitziges Blättchen verlängerten Knorpel, oder in einem blos flachen Blättchen ohne Knorpel, das dem Balge ſehr ähnlich iſt, und ſich von demſelben nur durch ſeine ganz beſondere Feinheit, Durchſichtigkeit und Zartheit unterſcheidet. Manche Grasblüthen haben nur ein ſolches Saftblättchen, bey den mehreſten aber bemerkt man zwey, einige wenige haben drey dergleichen, und noch in einigen hat auch die ſorgfältigſte Unterſuchung gar keines gefunden.

Die Staubgefäße, deren gewöhnlich drey, ſeltener ſechs, zwey oder nur eines in einer Blüthe gefunden werden, ſind an dem Boden der Blume rings um das junge Samenkorn herum angewachſen und ſo vertheilt, daß das eine hinter

ter dem Saftblättchen, oder zwiſchen dieſem und der jungen Frucht, die beyden andern aber zur Seite der Letztern gegenüber ſtehen. Jedes Staubgefäß beſteht aus dem Staubfaden, dem Staubbeutel, und dem in letzterm befindlichen Staubmehle. Der Staubfaden (Filamentum) oder der untere, haarförmige Theil des Staubgefäßes, ſteht anfänglich, wenn ſich die Blüthe eben erſt geöffnet hat, ganz ſteif, welkt hernach ab und hängt um die Blüthe herum. Die Fäden haben immer eine gleiche Länge, ſie ſind bald länger, bald kürzer als die Spelzen, und zuweilen in einen Kranz, auf welchem der junge Same ſteht, eingeſchloſſen. Der Staubbeutel (Antheræ), oder das obere breitere, ovale oder prismatiſche Stück des Staubgefäßes, beſteht aus zwey länglichen, neben einander liegenden, mit dem mehligen Staube angefüllten Fächern. Jeder Staubbeutel hat an beyden Enden einen kleinen Spalt, und iſt auf jeder Seite der Länge nach aufgeſchlitzt; in dem untern Spalte liegt die Spitze des Fadens und iſt daſelbſt an den Staubbeutel angewachſen. Er iſt nicht auf ſeinem Träger oder Stiele befeſtigt, ſondern

läßt

läßt ſich leicht hin und her drehen. Wenn er ſeine gehörige Reife hat, ſo öffnen ſich beyde Schlitze, und der Mehlſtaub wird nach und nach ausgeſchüttet, hernach vertrocknet der Beutel, zieht ſich an beyden Enden, ſo tief der Spalt iſt, auseinander, und bekommt oberwärts und unterwärts ein Paar kleine Hörner. Wenn ſich die Spalten öffnen und der Blumenſtaub ausgeſchüttet wird, ſo entſteht dann die Erſcheinung, daß man z. B. bey dem Roggen gleichſam eine *Wolke* über demſelben ſchweben ſieht. Die heraushängenden Staubbeutel ſind es, welche der Landmann bey den Getreidearten und Gräſern die *Blüthe nennt.* Der **Blumenſtaub** beſteht aus lauter *kleinen Kügelchen.* Bringt man ihn unter das Vergrößerungsglas, ſo erſcheint er, unter mancherley Geſtalten, hohl und mit einer befruchtenden Feuchtigkeit erfüllt, die zur Zeit der vollen Reife des Staubes durch die Schweißlöcher herausſchwitzt, und ſich nie mit Waſſer vermiſchen läßt.

Der Stempel (Piſtillum), oder der in der Mitte der Blüthe befindliche weibliche Theil der Blume, beſteht, wie an andern Blüthen, aus

dem Knopfe oder Fruchtknoten (Germen), oder dem unterſten dicken Theile deſſelben, welcher der Grundſtoff der nachmaligen Frucht, oder der junge, noch unausgebildete Same iſt; er pflegt eyförmig oder länglich, glatt oder haarig zu ſeyn. Ferner gehört zum Stempel der Griffel (Stylus), der auf der Spitze des Fruchtknotens ſteht, und ringsherum mit kleinen Fäſerchen beſetzt iſt. Die wenigſten Grasarten haben nur einen einzigen Griffel, an den meiſten derſelben bemerkt man zwey, welche von ihrem Urſprunge an auseinander gebogen, und ſchief aufwärts, oder horizontal geſtellt ſind. Sie dringen, bey dem Aufblühen, an den Seiten oder auch an der Spitze der Spelze heraus. Jeder dieſer Griffel iſt mit einer Narbe (Stigma) gekrönt, und jede dieſer Narben beſteht aus kleinen Fäſerchen, die dem Griffel ein federartiges Anſehen geben, und den oberſten Theil deſſelben bilden. Sie bedecken ſehr oft den ganzen Griffel, von ſeiner Einſenkung an bis an die Spitze. Bisweilen iſt der Griffel unten blos, und von der Mitte an mit Narben beſetzt. Die Fäſerchen ſind am Griffel entweder kurz und einzeln, oder länger und dicht

zuſammengeſtellt, und nach dieſer verſchieden-artigen Stellung erhält der Griffel bald ein haa-riges, bald ein feder- oder pinſelartiges Anſehen. Jedes dieſer Fäſerchen iſt ein kleines, an der Spitze offenes Röhrchen, deſſen Höhlung mit der innern Höhlung des Griffels in Verbindung ſteht. Streift nun bey dem Aufblühen der reife Mehl-ſtaub auf dieſe Fäſerchen ab, oder wird er durch den Wind, oder durch Inſekten darauf getragen, ſo bringt der aus den Stäubchen herausſchwitzen-de ölichte Saft in dieſe hohlen Röhrchen, geht durch den Griffel in den Fruchtknoten, und theilt dieſem die Kraft aufzugehen mit; hierauf ver-welken und verlieren ſich auch die Griffel und die Staubgefäße, der Fruchtknoten hingegen wächst heran und wird zum reifen Samen. Die Gräſer haben keine eigentliche Fruchthülle (Pericar-pium), ſondern die Samen ſind überall nackt und unbedeckt. Bisweilen vertreten theils die Bälglein, theils die Spelze die Stelle der Frucht-hülle, indem ſie an den reifen Samen gleichſam anwachſen, und wie z. B. an der Gerſte, dem Hafer ꝛc. ſchwer von denſelben abzuſondern ſind, oder indem ſie, wie z. B. an dem Weitzen oder

dem Spelt (Dinkel, Veſen), nebſt den Bälglein ihn feſt einſchlieſſen.

Der Same der Gräſer iſt der Geſtalt nach rundlich, oval, kreiſelförmig oder umgekehrt koniſch, länglich, rund, und auf einer Seite mit einer Furche verſehen. Auf der Oberfläche iſt derſelbe bald glatt, bald haarig, nervig oder runzlicht. Nach der Stellung in den Aehren ſind dieſe Samen entweder entfernt, oder über einander gelegt.

Blicken wir zuletzt noch auf die Farbe der Gräſer, ſo finden wir, daß ſie, beſonders in Rückſicht der Blätter, gewöhnlich grün iſt, aber eben dieſes Grün erſcheint bey den verſchiedenen Grasarten auch in den mannigfaltigſten, faſt unbeſchreiblichen und kaum durch den ſorgfältigſten Pinſel erreichbaren Veränderungen und Abſtufungen. Es ſpielt vom ſatteſten Schwarzgrün bis zum lichteſten Hellgrün hinauf, und man würde die genaueſte Stufenleiter gewahr werden, wenn es möglich wäre, alle über dem Erdboden verbreiteten Grasarten auf einer Fläche und in gehöriger Stellung anzupflanzen. Man blicke

nur, um ſich einigermaßen eine Vorſtellung davon zu machen, von einer beträchtlichen Anhöhe herab, von welcher man eine anſehnliche Strecke Landes, auf welcher fette Wieſen, Getreidefelder und Viehtriften miteinander abwechſeln; man betrachte das verſchiedenartige Grün derſelben, man ſehe die Abwechſelung dieſer Farbe an den Waſſergräſern, die an den Ufern der Bäche, Flüſſe und Teiche hervorwachſen, und an den Gräſern, welche die ſandigen Hügel und Anhöhen bekleiden, man bedenke noch überdieß, daß dieſe Farben nach der Jahreszeit und nach dem Alter der Grasarten wechſeln, und man wird ſich überzeugt fühlen, daß es wirklich kaum möglich iſt, dieſe Verſchiedenheit der Abſtufungen genau zu beſchreiben. Uebrigens wird die Farbe der Gräſer immer ein unbeſtändiges Merkmal bleiben, da auſſer der gröſſern oder mindern Güte des Bodens, auch der Standort und die Einwirkung des Sonnenlichtes und der Wärme einen bedeutenden Einfluß auf dieſelbe äuſſern. Wollen wir indeſſen, ſo viel es geſchehen kann, über die Farbe der Gräſer uns einige allgemeinere Kennzeichen bemerken, ſo ſind ſie an der Wurzel

mehrentheils weißlich, braun oder ſchwärzlich; an dem Halme weißlich, weißlichgrün oder hell-grün, ſeltner dunkelgrün; um die Knoten haben ſie bisweilen eine braune oder purpurrothe Farbe. Die Blätter ſind grün von den verſchiedenſten Arten, die Bälglein und Spelzen, und zwar an ihren ſtärkſten Theilen, in der Mitte oder den Nerven grün, purpurfarb oder braunroth, welche Farben öfters miteinander abwechſeln, ſo daß bey einer und derſelben Gattung die letzten Farben oft durch mehrere Feuchtigkeit, durch den ſchattigen Standort ꝛc. in Grün, und eben dieſes Grün auf trockenem Boden und bey freyerm Zugange der Sonne und des Windes ꝛc. ſich in höhere Farben verändert; auch ſind die Bälglein und Spelze an ihren zärtern, hautartigen Theilen öfters weißlich, bisweilen wie Silber glänzend, ſeltener findet man ſie röthlich oder amethyſtfarbig. Die Fäden an den Staubgefäßen ſind immer weiß oder durchſichtig; die Staubbeutel ſind bald weiß, bald gelblich, bald röthlich, und nach dem Alter veränderlich. Der Fruchtknoten und die Griffel an dem Stempel ſind weiß oder grünlich, die Narben weiß, bisweilen

weilen auch ſchön roth von Farbe. Ueberhaupt trifft man an den Bälglein und Spelzen öfters ſehr niedliche Farbenſpiele an, die nicht ſelten dem Graſe eine wahre Schönheit verleihen, die durch die mannigfaltigen Farben der Staubbeutel noch erhöht wird.

Man findet bey den verſchiedenen Grasgattungen auch theils natürliche, theils widernatürliche Abänderungen. Die natürlichen ſind, je nachdem eine Gattung ihre natürliche Decke von Haaren ꝛc., oder ihre Rauhigkeit ablegt, und glatt wird, oder wenn ſie von Natur glatt war, eine ſolche Decke annimmt, ihre Grannen entweder verliert oder verlängert, uud ihre natürliche Farbe vom Grünen ins Bunte, oder umgekehrt, verändert ꝛc., was man gewöhnlich dem verſchiedenen Einfluſſe des Bodens oder der Sonne zuſchreibt, jedoch noch nähere Beobachtungen und Unterſuchungen der Pflanzenforſcher verdient. Zu den widernatürlichen Abänderungen bey den Grasarten rechnet man die, auf den Blättern derſelben öfters bemerkbaren, Vergoldungen oder Verſilberungen, ſo wie den Roſt, den Brand und

das

das Mutterkorn, welches die gewöhnlichſten Krankheiten der Gräſer ſind.

Nach dieſen vorläufigen allgemeinen Bemerkungen zur Charakteriſtik der Gräſer wenden wir uns nun, unſerm Zwecke gemäß, zu der nähern Betrachtung der einzelnen Grasarten, und indem wir dabey vorzüglich und zuerſt auf ihre Wichtigkeit in Beziehung auf den Futterbau Rückſicht nehmen, werden wir zugleich auch dasjenige, was in anderer Hinſicht von denſelben wiſſenswürdig iſt, nicht unberührt laſſen.

Eines der vorzüglichſten Futtergräſer iſt der Wieſenhafer, oder das franzöſiſche Raygras (Avena elatior), von welchem jedoch ſchon im 3ten Bande, S. 172 gehandelt wurde. Wir führen daher nur noch Einiges zur Empfehlung dieſes trefflichen Futtergraſes, und eine kurze Anweiſung zum Anbaue deſſelben an. Der Wieſenhafer erfordert nicht, wie andere künſtlich gebaute Grasarten und Futterkräuter, daß der Boden erſt durch mehrmaliges Pflügen, Düngen ꝛc. zubereitet werde. Trug der Acker das Jahr vorher Roggen oder andere Früchte, ſo iſt es hin-

läng-

länglich, wenn man ihn ein einzigesmal umpflügt. Doch iſt nicht zu läugnen, daß ein öfteres Umpflügen das Wachsthum beſchleunigen und die Ernten vergröſſern würde. Die beſte Zeit zur Ausſaat des Raygraſes iſt der Frühling, vom Merz bis in den May, und der Herbſt, von Anfang Septembers bis Ende Oktobers, jedoch nach Beſchaffenheit der Jahrszeit. Säet man es zu früh, ſo läuft man Gefahr, daß es erfriere, und beſtellt man die Saat zu ſpät, ſo wird es nicht ſtark genug. Da der Same ſehr leicht iſt, ſo muß man ihn bey ſtillem Wetter ausſtreuen, denn im Winde würde er ſehr ungleich fallen. Auch benütze man die Zeit, wenn es eben ſanft geregnet hat. Iſt man genöthigt, die Saat bey trockner Witterung vorzunehmen, ſo muß man den Acker mit einer 7 bis 8 Schuh langen Walze, die im Durchmeſſer einen Schuh dick iſt, überwalzen. Dieß Walzen iſt in England ſo gebräuchlich, daß ein Pächter nur auf eine halbe Ernte rechnen würde, wenn er ſeine Getreidearten nach der Saat nicht eingewalzt hätte. Das im Frühjahre geſäte Raygras kann im Juni zum erſten- und im Oktober zum zweyten-

male geerntet werden. Freylich ſind dieſe Ernten im erſten Jahre noch geringe gegen die im zweyten, und noch mehr im dritten, vierten und fünften Jahre, beſonders wenn das Feld gut beſtellt und etwas gedüngt wurde. Vom zweyten Jahre an kann man das Raygras jährlich viermal ernten. Wenn man überhaupt Heu von der beſten Beſchaffenheit gewinnen will, ſo muß man es erſt dann abmähen, wenn man die Aehren ſieht, oder wenn das Gras zu blühen anfängt. Mit Sorgfalt behandelt, bleibt es ſchön grün und vortrefflich von Geſchmack. Säet man Hafer unter das Raygras, ſo ſchneidet man auch dieſen noch grün ab. Will man Samen vom Raygraſe gewinnen, ſo muß man einen Theil des Ackers ſchonen, bis die Aehren gelb ſind und die Körner ausfallen wollen. Das Raygras iſt auch darum empfehlungswerth, weil es eines der früheſten Futtergräſer iſt, das ſchon im April und May geſchnitten und verfüttert werden kann.

Als ein gutes Futtergras wird auch der **Goldhafer** oder **gelbe Hafer** (Avena flaveſcens) empfohlen. Er unterſcheidet ſich von andern

Hafer-

Haferarten durch eine lockere Riſpe, durch kurze dreyblümige Bälglein, und durch ſeine mit Grannen bewehrten Blümchen. Aus der ausdauernden, zaſerichten Wurzel erheben ſich zwey bis drey Fuß hohe Halme mit zwey bis drey, ſelten mit vier Knoten, um welche ſie etwas rauh und dunkelgrün ſind. Die Blätter ſind etwas breit, bandförmig, fingerslang, oberwärts etwas zugeſpitzt und haarig; das Blatthäutchen iſt kurz, abgeſtumpft und ein wenig gekerbt oder auch ausgezackt. Die Blattſcheiden ſind rund, haarig, nicht merklich geſtreift und dunkelgrün von Farbe, wie die Blätter. Die Riſpe, welche bald nur fingerslang iſt, bald die Länge einer Spanne erreicht, iſt anfangs zuſammen gezogen, hernach hängend, wird zuletzt, beſonders im Sonnenglanze, goldgelb, daher man dieß Gras Goldhafer nennt, und iſt dem Umfange nach eyförmig, nicht ſehr ausgebreitet, aufrecht, und aus fünf bis ſechs Abſätzen zuſammen geſetzt. Ihre Aeſte oder Arme ſind von verſchiedener Länge, die mittlern ſind immer die längſten. Die Aehrchen ſind lanzettförmig, zuſammengedrückt und an beyden Enden ſpitzig. Man findet den Gold-

hafer ſowohl in feuchten Wieſen, als auf trocke-nen Anhöhen und Gebirgen, ſo wie auch in ſan-digen Orten und in Gärten faſt in allen Ländern Europens. Er blüht vor Johannis und um Mi-chaelis; der Same reift im Julius und Auguſt. Man kann ihn zweymal des Jahres mähen, nur iſt er nicht ſehr ergiebig, daher man ihn ſelten allein, ſondern meiſtentheils mit dem Raygraſe vermiſcht ausſäet. Vorzüglich gut ſoll er für die Schafe ſeyn, wenn er mit Schafſchwingel, Nel-kenſchmalen, (Grasarten, die wir weiter unten werden kennen lernen,) vermiſcht auf Anhöhen geſäet wird. In tiefliegenden Wieſen artet er aus. Da er ſehr weich und angenehm von Ge-ſchmack iſt, ſo wird er von allen grasfreſſenden Thieren begierig aufgeſucht.

Wir kommen nun zu einer Grasart, (Alope-curus, Fuchsſchwanz) die in ihrem aus zwey Bälglein beſtehenden Kelche nur ein einſpelziges Krönchen hat, an deſſen Baſis eine, oft weit über das Blümchen hervorragende Granne be-feſtiget iſt. Durch dieſe Grannen wird die Aehre ſehr haarig und einem Fuchsſchwanze ähnlich,

wo-

wodurch die Grasart dieſen Namen erhielt. Wir betrachten als Futtergras den Wieſen-Fuchsſchwanz (Alopecurus pratenſis, Tab. I. 1) etwas näher, obgleich ſchon im 3ten Bande, S. 476, bey der Beſchreibung der Unkräuter, Einiges von demſelben angeführt wurde. Aus einer zaſerigen, ausdauernden Wurzel von bräunlicher und weiſſer Farbe erhebt ſich ein aufrechter, runder, glatter und weicher, an der Spitze nackter und etwas rauh anzufühlender Halm, der hin und wieder mit Blättern beſetzt iſt, und eine Höhe von einer bis anderthalb Ellen erreicht. Die Blattſcheiden ſind, wegen eines rinnenartigen Nerven, nach oben hin etwas aufgeblaſen oder bauchig, und das Blatthäutchen iſt kurz und ſtumpf. Die Blätter ſind etwa eine Spanne lang und zwey Linien breit, am Rande und an der Oberfläche rauh; unterhalb ſind ſie glatt, übrigens ſind ſie nervig, weich, dunkelgrün von Farbe und zugeſpitzt. Die Aehre iſt, wie wir an unſerer Abbildung ſehen, faſt cylindriſch geſtaltet, gerade, ungefähr zwey bis drey Zolle lang, und aus lauter kleinen, ineinander gedrängten Blumenbüſcheln zuſammengeſetzt, die mit ihren kurzen

Stielchen den Hauptſtiel völlig bedecken, und dem Ganzen ein zottiges Anſehen geben. Die dachziegelförmig übereinander liegenden Aehrchen ſind eyförmig, ſpitzig, zuſammengedrückt, auf der äuſſern Seite etwas erhaben, inwendig vertieft, einfach und zwitterhaft, der Kelch *a* wird durch zwey, an der Baſis verwachſene, nachenförmige, gleich groſſe, dreynervige Bälglein gebildet; ſie ſind ſpitzig und haben eine ſcharfe, grüne Rippe auf dem Rücken, ſonſt ſind ſie weißgrünlich, durchaus mit langen, glänzenden Haaren beſetzt, und neben dem Schlußrande kurz geſpitzt. Wir bemerken auch die oben genannte, weit über das Blümchen hervorragende Granne an unſerer Abbildung. Kürzer und etwas breiter, als die Bälglein, iſt die Blumenkrone, die aus einer vom Kelche zuſammengedrückten, fünfnervigen, zugeſpitzten und nackenden Spelze beſteht. Von unten an bis gegen die Mitte ſind die Ränder zuſammengewachſen, ſo daß oben nur ein Schlitz offen iſt. Innere Spelzen und das Saftblättchen fehlen gänzlich. Die Staubbeutel *b* ſitzen auf drey langen, weiſſen, etwas platten Fäden, und ſind blaßgelb, blaulich oder röthlich

von Farbe; wenn ſie älter werden, nehmen ſie eine aſchgraue Farbe an. Wir ſehen einen ſolchen Staubbeutel mit ſeinem Faden *c* etwas vergröſſert. Der Stempel beſteht aus einem ovalen, glatten Kopfe, und zweyen weiſſen, unten zuſammenhängenden Griffeln, welche oben mit vielen haarigen Narben beſetzt ſind. Der Same iſt oval, zuſammengedrückt, oben und unten zugeſpitzt, gelblich von Farbe, durchſichtig und glatt; man findet oben auf demſelben die verwelkten Ueberreſte des Griffels, und er iſt von den Bälglein und der Spelze eingeſchloſſen. Wenn die ſchönen, grünlich ſilberweiſſen, mit dunklern Strichen gezierten Kolben aufblühen wollen, ſo rücken zuerſt die etwas kraußen, haarigen Griffel aus der Spitze der Bälglein heraus. Bald darauf ſieht man die Staubbeutel, die auf ihren langen und ſteifen Fäden um die ganze Kolbe herumſtehen. Man findet dieſes Gras allenthalben auf Wieſen und feuchten Weideplätzen, in ganz Deutſchland, Holland, Frankreich, England, Rußland, Sibirien ꝛc. Es liebt mäßig feuchten Wieſengrund, oder fruchtbare, mit Lehm und Thon vermiſchte Erde. In trocknem Boden bleibt

es

es niedrig und mager, und wo die Wieſen zu feucht ſind, wird es leicht von andern Gräſern überwachſen und vergeht bald. Es blühet vom May bis in den Auguſt, und bringt vom Julius bis zum September reifen Samen.

Man nennt dieſen Wieſen-Fuchsſchwanz hie und da auch falſches oder unächtes Kanariengras, er hat ein ſtarkes Wachsthum, indem er ſich nicht nur ſehr beſtaudet, ſondern auch ſo ſchnell wächst, daß er, bey rechter Behandlung der Wieſen, dreymal im Jahre gemäht werden kann. Er giebt ſowohl grün als getrocknet ein ſchleimiges, ſüſſes, angenehmes und ſehr nahrhaftes Futter. Als Heu wird er nicht ſehr hart, und iſt den Pferden, Kühen und Schafen ſehr willkommen. Doch ſoll er den letztern, wie Whiſtling u. a. behaupten, in Rückſicht des Wollwuchſes nicht ſehr dienlich ſeyn, ſo begierig ſie auch denſelben friſch und getrocknet verzehren. Schreber ſagt: er verdiene unter den Wieſengräſern den erſten Platz, wenn er auf gutem Boden gebaut wird, und er fügt hinzu, daß das Heu um ſo vorzüglicher ſey, je mehr ſich von

dieſer

dieſer Grasart darunter finde. Sie empfiehlt ſich alſo ſehr zum Anbau in feuchtem, gutem Boden. Man ſäet ſie mit andern guten Gräſern, oder mit der Wieſenwicke (Lathyrus pratenſis), oder mit der Pimpernelle (Pimpinella major); doch giebt man der Wieſenwicke oder Wieſenplatterbſe den Vorzug vor der letztern, als Futtergewächs.

Dem Wieſen-Fuchsſchwanze iſt der gegliederte Fuchsſchwanz (A. geniculatus) ziemlich ähnlich, und hat nur einen gegliederten, nicht ſo hohen Halm, er wächst ſelbſt auf den naſſeſten Wieſen und wird von allem Vieh gern gefreſſen. Seine Halme ſcheinen gleichſam gebrochen, er wächst auf ſumpfigen Plätzen und in ſtehenden Waſſern, und iſt in Europa und Aſien zu Hauſe. Wegen ſeinem weißlichen Ausſehen nennen ihn auch einige weiſſes Schwimmgras. Nach der Bemerkung eines engliſchen Botanikers, Hudſon, ſoll der gegliederte Fuchsſchwanz nur eine Ausartung des knolligen Fuchsſchwanzes (A. bulboſus) ſeyn. Doch fehlt es an hinlänglichen Beweiſen für dieſe Angabe. Man

nennt den letztern, weil er ebenfalls in niedrigen naſſen Wieſen wächst, auch Waſſerlieſchgras. Sein Halm wird gegen anderthalb Schuhe hoch, und die Wurzel beſteht aus drey bis vier übereinander liegenden Knollen. Der Acker=Fuchsſchwanz (A. agreſtis) iſt ein bloßes Unkraut auf Aeckern, und hat für die Fütterung keinen Werth.

Von der Gattung Lieſchgras (Phleum), die ſich durch einen aus zwey Bälglein beſtehenden, ungeſtielten, gleichbreiten und abgeſtumpften, auf der Spitze zweymal langgeſpitzten Kelch, in welchem die Spelzen eingeſchloſſen ſind, auszeichnet, führen wir, unſerm Zwecke gemäß, zuerſt das Wieſen=Lieſchgras (Phleum pratenſe, Tab. I. 2) an, deſſen Heimath ganz Europa iſt, und welches in Deutſchland vorzüglich auf feuchten Raſenplätzen, an Waſſergräben, an Orten, die öfters Ueberſchwemmungen ausgeſetzt ſind, und auch zwiſchen Gebüſchen und Sträuchen wild wächst. Es hat, zum Unterſchiede von andern ſeiner Gattung, eine walzenförmige, ſehr lange, gefranzte und haarige Aehre, die auf einem

nem aufrechten Halme ſteht. Die ausdaurende Wurzel hat zwey Knoten, die man mit Ungrund für zwiebelartig hielt, aus welcher ſehr viele Faſern herausgehen. Aus derſelben entſpringen mehrere Halme, die entweder ganz aufrecht in die Höhe ſteigen, oder mit den unterſten Gelenken geſtreckt auf dem Boden liegen, und von einem bis zu vier Schuh lang werden. Dieſe Halme ſind rund, glatt, geſtreift, mattgrün, mit fünf bis ſechs Knoten und eben ſo viel Blättern beſetzt. Die Blätter ſtehen wechſelsweiſe in einiger Entfernung, ſie ſind breit, hängend, von einer Spanne bis einen Fuß lang und noch länger, geſtreift, zugeſpitzt, nervig, an den Rändern rückwärts geſtrichen, rauh, auf der obern Fläche haben ſie eine Rinne, auch ſind ſie daſelbſt rauh anzufühlen und hellgrün. Die glatten, geſtreiften Blattſcheiden gehen von einem Knoten bis zum andern, und haben auf dem Rücken einen erhabenen weiſſen Strich. Die Aehre oder vielmehr Kolbe iſt (wie ſchon erwähnt wurde) walzenförmig, wird von drey Zoll bis eine Spanne lang, und iſt aus kleinen, dicht ineinander verwachſenen, feſt aufſitzenden Blu-

menbüſcheln zuſammengeſetzt. Sie wird bis einen Viertelszoll dick. Die Aehrchen liegen anfänglich übereinander, breiten ſich aber, wenn ſie blühen, horizontal aus, wobey ſie jedoch den Hauptſtiel immer bedecken. Sie ſind länglich und von gleicher Breite, queer abgeſchnitten oder zuſammengedrückt, ſie haben gehörnte Ecken und öffnen ſich nur wenig an der Spitze, wo ſie, wenn ſie blühen, nur die anfänglich ſteifen, aber bald darauf welken Staubgefäße heraustreiben. Zwar ſcheint die ganze Kolbe auf einmal aufzublühen, allein es drängen ſich zwiſchen den verwelkten Aehrchen immer wieder neue hervor. Zuletzt wird die Kolbe weißlich oder bräunlich, und läßt die vertrockneten Aehrchen mit dem Samen gehen, doch bleiben ſie bis in den Winter auf dem Halme, wenn ſie nicht abgeſtreift werden. Der Same iſt eyförmig und bräunlich. Die Blüthezeit iſt vom May bis in den September, die Samen reifen vom Junius bis in den Oktober.

Dieſes Wieſen=Lieſchgras wird auch Timotheus=Gras genannt, und hat einige Aehnlichkeit mit dem vorherbeſchriebenen Wieſen=Fuchsſchwan=

ſchwanze, von dem es ſich jedoch, ſo wie von andern Kolben-tragenden Gräſern, durch die länglichen, oben queer abgeſchnittenen und gehörnten, an den Seiten mit glänzenden Härchen gefranzten Aehrchen leicht unterſcheiden läßt. Dieſe Grasart wird vorzüglich von den engliſchen Oekonomen ſehr angeprieſen, doch wollen die deutſchen nicht ganz ſo laut einſtimmen. Indeſſen ſchätzt man es wegen ſeines ſtarken Ertrages und weil es in ſumpfigem, naſſem Boden ſehr gut fortkommt. In ſolchen Gegenden iſt es auch für Pferde und Rindvieh ſehr zu empfehlen, die Schafe lieben es aber gar nicht. Die Schweine ſtreben der knolligen Wurzel nach, freſſen aber das Gras ſelbſt nicht. Es iſt angenehm und geſund, wird aber, wenn es einmal abgeſchnitten wurde, ſehr hart und ſteif; auch kann man es höchſtens zweymal im Jahre, nicht, wie Mehrere angeben, drey- bis viermal abmähen. Einige ſchlagen vor, man ſollte verſuchen, es öfter abzuhauen, um es dadurch etwas zärter zu machen.

Eine Abart iſt das knotige oder kurzährige Lieſchgras (Phl. nodoſum), auch hin und wie-

der Mäuſeöhrchen genannt; es bleibt niedriger, indem es höchſtens zwey Fuß lang wird, es hat kleinere Blätter und Kolben, (auch mit purpurfarbnen Staubfäden), und treibt aus den Knoten öfters auch Aeſte. Es liebt einen mehr ſandigen Boden, und iſt dem Rindvieh und den Schafen ſehr willkommen. Das Bart=Lieſchgras (Phl. crinitum) iſt nur einjährig, ſeine, einen Schuh hohen, Halme ſind aufrecht, rund, glatt, mit vier bis fünf, nach allen Seiten wechſelsweiſe ſtehenden, bandförmigen, nach oben ſchmälern, am Rande und an den Seiten rauhen und hellgrünen Blättern. Die Riſpe iſt zwey bis fünf Zoll lang, länglich eyförmig und beſteht aus dicht aneinander ſtehenden Abſätzen, deren jeder aus drey länglichen und mehrern kurzen Stielen neben und zwiſchen jenen beſteht. Der Hauptſtiel iſt rund und glatt, die Stiele fein wie Haare, die geſenkten, kleinen, länglichen, unten etwas bauchigen, grünen und weiſſen Aehrchen ſind oben ſchmal und ſtehen dicht beyeinander. Die Blüthen haben haarförmige Grannen und der kleine, eyförmige, glänzende Same von gelblicher Farbe liegt in Spelzen eingeſchloſſen.

Dieß

Dieß Gras wird in gutem Boden über eine Elle hoch, bekommt groſſe und breite Blätter, und eine bis ſechs Zoll lange Riſpe. Da ſeine Blätter ſehr weich und ſüß ſind, ſo iſt es jedem Viehe eine ſehr angenehme Speiſe. Das Alpen-Lieſchgras (Phl. alpinum) iſt, nach Schreber, ebenfalls nur eine Abart. Das oſtindiſche Lieſchgras (Phl. indicum) iſt urſprünglich auf der Inſel Java zu Hauſe. Der Halm wird eine Spanne lang und ſteigt aus der Wurzel, welche mehrere Pflänzchen treibt, die ſamt ihren Blättern raſenartig beyeinander ſitzen, und auf ihrem natürlichen Standorte ganze Flächen überkleiden. Auf dem etwas gebogenen Halme ſitzt die röthliche Aehre, die aus mehreren Blümchen zuſammengeſetzt iſt.

Aus der Gattung der Ruchgräſer (Anthoxanthum) heben wir zuerſt das ſogenannte gelbe Ruchgras (Anthox. odoratum, Tab. I. 3) aus. Der Name Ruchgras kommt von Geruch oder Riechen her, und bedeutet alſo ſo viel, als wohlriechendes Gras. Diejenige Art, deren nähere Betrachtung uns jetzt beſchäftigen ſoll, umfaßt

eines

eines der bekannteſten, intereſſanteſten und nütz=lichſten Gräſer. Es wird gewöhnlich gemeines Ruchgras, oder auch Frühlingsgras genannt. Nach dem Linnéiſchen Syſteme findet daſſelbe, weil es zwey Staubfäden und zwey Stempel hat, ſeine Stelle in der zweyten Ordnung der zwey=ten Klaſſe (Dyandria Digynia). Man findet es durch ganz Europa und im nördlichen Aſien, auf Anhöhen, Bergen, Alpen, flachen Wieſen, und ſelbſt auf wäſſerigen Grasplätzen und in ſumpfigen Gründen. In Deutſchland und in den Niederlanden findet es ſich auch häufig an den Rändern der Waldungen und der Landſtraſſen. Die Höhe, welche es erreicht, iſt ſehr verſchie=den, und wird durch die Beſchaffenheit des Bo=dens beſtimmt. In trockenem, magerm Grunde wird es kaum fingerslang, während es in feuch=tem und fettem Boden eine bis anderthalb Ellen hoch wird. Nach Kalm's Verſicherung, der es in Schweden mitten in einem Bache, der ei=nen Berg herunterlief, gefunden, trieb es faſt ellenlange Blätter.

Das Ruchgras hat eine zaſerige, ausdauern=de und biſamartig riechende Wurzel, die Faſern

der=

derſelben ſind weiß, bisweilen auch bräunlich; ſie treibt neben den Blättern und Halmen öfters auch geſtreckte oder kriechende Ausläufer. Zwiſchen den ſehr ſchmalen und oberhalb fein behaarten Wurzelblättern erhebt ſich der Halm, er iſt aufgerichtet, hat drey bis vier braune Knoten, und wird von Blattſcheiden eingeſchloſſen, welche dieſelbe Beſchaffenheit, wie die Blätter, haben. Dieſe letztern ſind am Halme lanzettförmig, kürzer als die Wurzelblätter, und verkürzen ſich immer mehr, je höher hinauf ſie ſtehen. Sie ſind geſtreift, weich, zugeſpitzt, nicht über drey Linien breit, mattgrün, oben und unterwärts mit langen weiſſen Haaren beſetzt, und an den letzten Knoten bräunlich. Die Aehre iſt länglich eyförmig, zuſammengezogen und zwey Zoll und drüber lang. Die Blumenbüſchel, welche dieſelbe bilden, ſtehen dicht ineinander, oft ſtehen deren dreyzehn bis vierzehn auf einer Seite, zuweilen ſtehen ſie aber auch weitläuftig. Den Kelch bilden zwey ungleiche Bälglein, das äuſſere iſt halb ſo lang, als das Aehrchen, eyförmig, zuſammengelegt, zugeſpitzt, glatt oder auf dem Rücken etwas behaart. Das innere iſt ſo

lang, als das ganze Aehrchen, nachenförmig, grün und gegen die Spitze rothbräunlich, vorwärts mit einem breiten, hautartigen, gelblichen Rande verſehen. Die Krone beſteht aus zwey parallelen, unten zuſammengewachſenen, haarigen, ſägeartig gezähnten Spelzen, die halbgeſpalten und ſo groß als die Bälglein ſind. Jede Spelze hat eine Granne, die an der äuſſern kommt aus dem Rücken derſelben und iſt kürzer als das Aehrchen, und meiſtentheils gerade; die an der innern iſt unterwärts am Rücken derſelben angewachſen, und faſt dreymal ſo lang als die Spelze, ſie macht in der Mitte ein Knie und biegt ihre Oberhälfte einwärts. Die beyden Saftblättchen ſtehen jedes in einer beſondern Spelze einander gegenüber, und ſind gehöhlt, hautartig und glatt. Die beyden länglichen, an den Enden gabelförmig geſpaltenen, gelblichen und bisweilen röthlichen oder violetten Staubbeutel ſtehen auf haarförmigen, über das Aehrchen hinausragenden, weiſſen Fäden; die beyden Griffel ſind ſo lang als die Staubfäden, ſie ruhen auf einem eyförmigen Fruchtknoten, ſind fadenförmig, und endigen ſich mit kurzen, kaum merk-

merklichen Narbenhärchen. Der Same iſt eyför‑mig, glatt, bräunlich, in die Saftblättchen ein‑geſchloſſen, und hängt zugleich mit denſelben an den Spelzen. Die Zeit der Blüthe iſt im April und May, bisweilen im Auguſt zum zweyten‑male. Es ſteht einige Wochen in der Blüthe, weil es nicht mit allen ſeinen Aehren zugleich hervorkommt. Wer reifen Samen ſammeln will, muß, weil er ſehr leicht ausfällt, den Zeitpunkt beobachten, wenn die Aehrchen gelblich zu wer‑den anfangen. Man hält dann Papier, oder eine Schachtel unter und klopft an die Aehrchen, denn durch das Abbrechen derſelben würde aller Same in die Wieſe fallen.

Dieſes Gras ſtreut bey der Heuernte den auſ‑ſerordentlich lieblichen Geruch durch die Lüfte, der die Luſtwandelnden ſo ſehr erquickt, und der ſich auch noch am getrockneten Heu erhält. Es iſt für jede Gattung Vieh, wegen ſeines Wohl‑geruches und ſeines vortrefflichen Geſchmackes, ein wahrer Leckerbiſſen. Pferde und Rindvieh lieben daſſelbe vorzüglich und ſuchen es aus, den Schafen iſt es ebenfalls angenehm, und ſchadet

auch dem Wolle-Ertrag nicht. Auf Schafweiden ſoll es dem Geruche und Geſchmacke nach am kräftigſten ſeyn; auch ſoll es, wie Schreber ſagt, die Schafe vor den Pocken bewahren. Wenn es jedoch verwelkt und in der Samenreife iſt, wird es von keinem Vieh weiter berührt. Wer erkennt hierinn nicht die weiſe Haushaltung der Natur, die durch dieſe Abneigung der Thiere, die Samen ſchonet und dadurch die Erhaltung und Fortpflanzung dieſer vortrefflichen Grasart ſichert. Der groſſe Oekonom, Staatsrath Thaer, ſtimmt zwar in die Lobeserhebungen, die dem Ruchgraſe gemacht werden, nicht ſo ganz ein, ohne jedoch eine Urſache ſeines Stillſchweigens anzuführen; übrigens wird doch der Werth der Wieſen und Grasgärten faſt allgemein nach der Menge dieſes Graſes geſchätzt, und zwar mit Recht, da es ſo oft und ſo ſehr hoch wächst. Der biſamartige Geruch der Wurzel iſt ſo ſtark, daß er beynahe ins Widerliche fällt. Sie behält ihn auf jedem Standorte, und am ſtärkſten iſt er zur Zeit der Blüthe; nur in naſſem Boden iſt er etwas ſchwächer. Wer dieſes Gras anbauen, oder ſeine Wieſen damit verbeſſern will, kann

den

den Samen, mit andern guten Grasarten vermiſcht, entweder im Frühjahre oder im Herbſte, wenn die Wieſe gehörig gepflügt wurde, ausſtreuen; in der Folge vermehrt es ſich durch die Wurzeln und den ausfallenden Samen von ſelbſt. Einige Loth Samen, mit andern Gräſern vermiſcht, reichen für einen Morgen Landes hin. Daß aus dieſem Graſe ein wohlriechendes Waſſer gezogen werde, haben wir bereits oben erwähnt. Einige ſagen auch, daß die zu Pulver geriebenen Blätter unter den Schnupftaback gemengt werden.

Von den ſogenannten Straußgräſern (Agroſtis) wird das haarförmige Straußgras (A. capillaris) als vorzüglich für die Fütterung genannt. Das griechiſche Wort Agroſtis bezeichnet eigentlich irgend ein Wieſengras. Die deutſche Benennung, Straußgras, ſoll nach Einigen, die gerne weit ausholen, von der Aehnlichkeit dieſer Grasgattung mit dem Schwanze des Rieſen unter den Vögeln, des Straußes, herkommen; Andere geben die ſtraußförmige Geſtalt der Blüthen als Urſache derſelben an. Dieſes Gras

hat unter allen Gräſern die kleinſten Blümchen, eine ſehr zarte Riſpe, einen Kelch, der aus zwey Bälglein mit einer einzigen Blüthe, und eine aus zwey Spelzen, die länger als die Bälglein ſind, beſtehende Blumenkrone. Auch hat ſie Narben an den Griffeln, die der Länge nach rauh ſind. Auſſer dieſen Gattungs-Merkmalen hat das haarförmige Straußgras noch eine haarförmige, hängende, ausgebreitete Riſpe, und pfriemenförmige, gleiche, rauhe, herzförmige und gefärbte Kelche und unbegrannte Blümchen. Der anfangs ſchräg, zur Zeit der Blüthe aufrecht ſtehende Halm wird etwa einen Fuß hoch und hat drey bis vier Knötchen; die Blätter an demſelben ſind, ſo wie die Wurzelblätter, zwey bis dritthalb Zolle lang, eine Linie breit, durch eine Rinne in zwey Theile getheilt, geſtreift, glatt, rückwärts rauh anzufühlen, näher gegen die Wurzel werden ſie etwas purpurfarbig. Die letztere Farbe haben auch die Blattſcheiden. Die zur Blüthezeit ausgebreitete Riſpe iſt grünröthlich und haarartig, länglich zuſammengedrückt vor der Blüthe, violett ins Purpurfarbe glänzend, zuletzt blaßgelb. Die drey Staubbeutel wechſeln

mit

mit weiſſer, gelber, purpurrother, auch blauer Farbe ab. Die Narben ſind weiß und federig. Man findet dieſe Grasart in Gras- und Baumgärten, in Gebüſchen und an Straſſen, auf Feldrainen und trockenen Wieſen, wo ſie im Junius und Julius blüht, und im darauf folgenden Monathe reifen Samen bringt. Sie wird von jedem Vieh, beſonders von den Kühen, ſehr gerne gefreſſen, weil ſie ſehr zarte Blätter hat. Auf trocknen und magern Wieſen verdiente das haarförmige Straußgras beſonders angebaut zu werden; es läßt da, wo es wächst, kein Moos aufkommen, weil es ſelbſt einen ziemlich ſtarken Raſen macht. In gutem Boden wächst es auch ziemlich hoch.

Mit den Straußgräſern haben alle Arten der Gattung Schmele (Aira) eine groſſe Aehnlichkeit, indem dieſe ebenfalls, wie jene, zwey Kelchblätter oder Bälglein haben, nur daß bey der Schmele zwey Blüthen in einem Aehrchen ſich befinden, während die Straußgräſer nur eine haben; auch findet man bey jenen keinen Anſatz zu einer unvollkommenen Blüthe. Wir heben hier

hier zuerſt die Waſſerſchmele (Aira aquatica, Tab. II. 4) aus; ſie wird auch Waſſerhirſe und ſüſſes Waſſergras genannt, auch führt ſie die Namen Quellgras, ſüſſer Waſſerſchmielen, ſüſſer Milenks und klein Militzgras. Man findet es auf waſſerreichen Triften, an Teichen, Bächen, Quellen und Gräben, wo es im May und Junius blüht, und im Julius und Auguſt reifen Samen liefert. Die Wurzel iſt faſerig, kriechend, gegliedert, und weiß oder meiſt hellbraun. Der Halm iſt an der Baſis kriechend und dann aufwärts gebogen. Die Blätter ſind lanzettförmig, glatt, flach aufrecht, und feſt an den Halm angedrückt. Das Blatthäutchen iſt ſtumpf; die Riſpe ſteht aufrecht, etwa eine Spanne lang, und iſt ausgebreitet. Die Blumenſtiele, von denen viele aus einem Punkte entſpringen, ſind äſtig und bilden mehrere wechſelsweiſe ſtehende halbe Quirle. Die Aehrchen ſind eyrund, ſtumpf und ſchwarzroth. Wir ſehen *d* ein ſolches blühendes Aehrchen vergröſſert. Noch mehr vergröſſert erblicken wir *e* die Befruchtungstheile, die beyden Spelzen des Honiggefäßes, die Staubfäden, die Staubbeutel, den Fruchtknoten und

die

die beyden Griffel mit den federartigen Narben. Eben ſo zeigt ſich *f* der von der Blumenkrone eingeſchloſſene Same, woran ſich noch das Stielchen des Samens der zweyten Blume befindet, und *g* erblicken wir den Samen von der Blumenkrone entblößt; beyde ſind in unſerer Abbildung ſtark vergrößert. Die Waſſerſchmele giebt, wo ſie häufig wächst, wie z. B. in der Schweitz, ein ſehr gutes Heu, und wird im friſchen wie im trockenen Zuſtande von dem Vieh gern gefreſſen. In Abſicht auf die Vorzüge derſelben ſind die Meynungen der Landwirthe getheilt. Einige nennen ſie als eines der ſchönſten deutſchen Gräſer, das ſüß, locker und ſaftreich ſey, und, wenn es allein ſteht, dritthalb Schuh Höhe erreiche, während es unter andern Gräſern nur einen Schuh hoch wird. Auch rühmt man es vorzüglich für Milchkühe. Andere ſtimmen dieſen Vorzügen nicht ſo ganz bey, können aber auch nichts zum Nachtheile derſelben ſagen, und müſſen einmüthig geſtehen, daß dieſe Grasart auf feuchten Wieſen eines der beſten, am wenigſten ſauern Gräſer ſey, deſſen Anbau empfohlen zu werden verdiene. — Nur in allen Theilen klei-

ner als die Waſſerſchmele, aber ſonſt faſt gar nicht von dieſer unterſchieden, iſt die kleine Waſſerſchmele (Aira minuta). Sie wächst ebenfalls auf feuchtem Grunde, wird aber weniger, als die eben beſchriebene, in Deutſchland wildwachſend gefunden.

Die Raſenſchmele (A. cæſpitoſa) hat eine abſtehende, überhängende, ſilberfarbene und glänzende Riſpe, daher man ſie auch glänzende Schmele nennt; einen an der Baſis haarigen Kelch oder Bälglein, die mit einer kurzen, geraden Granne bewaffnet ſind. Aus der ausgebreiteten, langen, braunen, feſten und faſerigen Wurzel erhebt ſich der aufrechte, glatte Halm mit purpurfarbnen Knoten, die bey den abgeſtorbnen Blättern befindlich ſind; er wird zwey bis drey Fuß hoch. Die Blattſcheiden ſind geſtreift rauh und weißbraun; das Blatthäutchen iſt länglich, ſtumpf und oben geſpalten. Die Blätter ſind von zweyerley Art, nemlich die Raſenblätter, welche unten um die Halme herumſtehen, und die am Halme ſelbſt befindlich ſind. Die erſtern werden einen bis anderthalb Fuß lang, auf der obern Seite

mit

mit fünf erhabenen ſcharfen Streifen und einer ſehr ſcharfen Oberhaut, die Zähnchen hat, überzogen; daher iſt dieſe Grasart die rauheſte unter allen andern, aber ſchön grün von Farbe. Die Halmblätter ſind kürzer aber breiter, geſtreift, hängend und rauh. Die ſchlaffe, hängende Riſpe wird einen Schuh lang, ihr Hauptſtiel iſt faſt rund, knotig und rauh; die Blumenſtiele ſtehen quirlförmig und ſind ebenfalls etwas rauh, die Blüthe iſt farbig, der Same länglich eyförmig und blaßgelb. Die Blüthezeit iſt der Junius und Julius, die Fruchtreife erfolgt im Auguſt und September. Nur ſo lange dieß Gras noch friſch und jung iſt, wird es von dem Viehe gern gefreſſen, weil dann die Blätter und Halme noch weich ſind. Es iſt daher nicht ſo ſehr, wie die vorige Art, zu empfehlen. Aus den trockenen Halmen wird geflochtene Arbeit verfertigt, auch bedient man ſich ihrer zum Reinigen der Tobackspfeiſen, und die Blüthen, in die Schränke und zwiſchen die Kleider gelegt, ſollen die Motten (Schaben) abhalten.

Im ſchlechteſten Boden wachſen die graue Schmele (A. caneſcens) und die Nelken-

ſchmele (A. caryophyllea). Beyde treiben mehrere kaum acht Zolle hohe Halme hervor, und breiten ſich mehr auf der Fläche aus, oder beraſen ſich mehr, wie man zu ſagen pflegt. Sie haben borſtenartige, kleine Blätter, und weit ausgebreitete, faſerige Wurzeln. Die erſtere hat eine bis zwey Zoll lange, zur Blüthezeit ausgebreitete, vor und nach derſelben aber zuſammengezogene, weißröthliche oder graue Riſpe; bey der Nelkenſchmele iſt dieſe hingegen auseinander geſperrt, und beſteht aus paarweiſe zuſammenſtehenden Blumenſtengeln. Beyde ſind aber nicht von vorzüglichem Nutzen und Ertrage, obgleich Schafe, Kühe und Ziegen dieſe Gräſer gerne freſſen. Den Anbau verdienen ſie nicht.

Vorzüglich auf bergigen, trockenen und ebenen Plätzen, ſelbſt auf ſandigem und ſteinigem Grunde, in bergigen Waldungen, beſonders in Nadelhölzern, wächst die gebogene Schmiele (A. flexuoſa) mit einem etwa eine Elle hohen aufrechten Halme, borſtenförmigen, haarartigen, drey bis vier Zoll langen, unten rauhen, oben rinnenartigen Blättern, und einer anfangs zuſam-

ſammengezogenen, dann zur Blüthezeit ausgebreiteten, drey Zoll langen Riſpe mit wenig Blüthen, mit knotig gebogenen Blumenſtielen und einer harten Blumenkrone. Sie wird von Pferden, dem Rindviehe, Schafen und Ziegen, vorzüglich von den beyden letztern ſehr gerne gefreſſen; auch dem Wildpret iſt dieſes Gras in den Wäldern eine willkommene Koſt, nur die Schweine, denen doch ſonſt nichts zu ſchlecht zu ſeyn ſcheint, laſſen es unberührt.

Die Reihe unſerer Abbildungen führt uns nun zu der Gattung Milium, oder zu dem Hirſengraſe, von welcher das Waldhirſengras (Milium effuſum, Tab. II. 5) hie und da für den Futterbau empfohlen wurde. Es iſt in dichten, ſchattigen Waldungen faſt in allen Ländern von Europa zu Hauſe, wo es drey bis vier Schuhe hohe Halme treibt, und zerſtreute, riſpenförmige, zuſammengeſetzte und unbewehrte Blüthen trägt. Die, drey bis vier Linien breiten, Blätter haben einen, faſt dem Steinklee ähnlichen, angenehmen Geruch, und ſollen, wie Mehrere verſichern, ein ſehr gutes Mittel zur Vertreibung der Mot-

ten und Milben ſeyn. Die Halme kann man wie anderes Stroh, und zu verſchiedenen feinen geflochtenen Arbeiten verwenden. Als Futterpflanze wird das Hirſengras ſelten mehr angebaut, die mehligen Samen deſſelben können im Nothfalle zum Brodbacken benützt werden. Wir ſehen auf unſerer Abbildung *h* die Bälglein oder den Kelch, *i* den Stempel oder das Piſtill mit den Narben, *k* die Staubfäden mit ihren Staubbeuteln, und *l* das reiſe Samenkorn.

Auf eigentliche Wieſen wäre das mittlere Zittergras (Briza media), das auch Wieſen-Zittergras und Haſenbrod genannt wird, ſehr zu empfehlen, da es in den meiſten Arten von Boden, beſonders in kalkhaltigem, ſehr gut fortkömmt, jeder Gattung von Vieh, beſonders Pferden und Schafen, ſehr angenehm iſt, und auch ein ſehr gutes Heu liefert. Der aufrechte, beblätterte Halm deſſelben wird einen bis zwey Fuß hoch; die Blätter ſind ſchmal, kurz, oben und unten rauh; die Riſpe iſt dreyeckig, und beſteht aus ſiebenblüthigen, herzförmigen, glatten, glänzenden, gefärbten Aehrchen, welche an zarten,

ten, haarförmigen Aeſtchen zitternd hängen; die Wurzel iſt haarförmig und ausdauernd. Die Blüthe erſcheint im Junius, und der zirkelrunde, zuſammengedrückte, mit Spelzen bedeckte Same reift in den beyden folgenden Monathen.

Als ein vorzügliches, für den Futterbau nicht genug zu empfehlendes Gras wird mit Recht die Futtertreſpe (Bromus giganteus, Tab. III. 6) gerühmt. Die Kennzeichen der Gattung Bromus oder Treſpe, ſind nach Linné und Schreber: ein aus zwey Bälglein beſtehender Kelch, ein längliches, rundes, zweyzeiliges Aehrchen, und eine etwas unter der Spitze befindliche Granne. Schreber fand überdieß als beſtändiges Kennzeichen, daß ſich der Fruchtknoten mit zwey eyförmigen Blättchen endigt, die ſehr zart, ausgezackt und aufrecht ſind. Die Futtertreſpe, von welcher jetzt die Rede ſeyn ſoll, hat zur Unterſcheidung von den übrigen Arten ihrer Gattung eine überhängende Riſpe, vier- bis ſechsblüthige Aehrchen, und ziemlich kurze, haarförmige Grannen, die hin und her gebogen und etwas röthlich ſind. Die Wurzeln beſtehen aus vielfach ge-

theil-

theilten, weißlichgelben Faſern, die ſtark und ausdauernd ſind, und mehr als einen Halm treiben. Dieſer wird faſt ſechs Fuß hoch, iſt aufrecht, beblättert, glatt, undeutlich geſtreift, hellgrün und mit fünf dicken, glatten, bräunlichen Knoten getheilt. Das oberſte Gelenk hat faſt zwey Fuß Länge, die folgenden verkürzen ſich immer mehr. Die Blätter ſind bis zwey Fuß lang und über einen halben Zoll breit, oben und unten etwas kurz, ſpitzig, und gegen das obere Ende hin etwas rauh und hängend. Die Riſpe wird einen bis anderthalb Fuß lang, ſie iſt überhängend und etwas ausgebreitet, die Aehrchen an derſelben ſind ſpelzig, zuerſt faſt rund, nachher lanzettförmig, oder auch länglich, zuſammengepreßt, fünf- bis ſiebenblüthig, hellgrün, mit weiſſen glänzenden Queerſtrichen verſehen, und haben bis zu einem Zoll lange, weiſſe Grannen. Der ſpelzige Same iſt länglich flach, grau, auf der einen Seite erhaben und auf der andern vertieft. Man findet dieſe durch Ergiebigkeit und Wohlgeſchmack gleich vortreffliche Grasart in feuchten und ſchattigen Wäldern, ſelbſt im zäheſten Boden und auf Plätzen, wohin ſelten oder

nie

nie ein Sonnenſtrahl dringt, in Gebüſchen und Geſträuchen, durch welche ſie mit ihrer Riſpe oben herausdringt, auch an Flüſſen, ſtehenden Waſſern und andern feuchten Stellen wird ſie durch ganz Deutſchland, in der Schweitz, Frankreich, England, Dännemark und Schweden einheimiſch gefunden. Nur in hartem, trockenem Boden gedeiht ſie nicht, ſondern treibt nur wenige, verkümmerte und geſchmackloſe Halme. Herrlich gedeiht die Futtertreſpe dagegen in aufgelockertem, gedüngtem und etwas feuchtem Boden, und treibt ſehr ſchöne, kräftige und ſaftreiche Halme und Blätter. Die Blüthe erſcheint im Julius und Auguſt, der Same reift im Auguſt und September.

Da dieſe Grasart die breiteſten Blätter unter allen andern hat, und dieſe überdieß ſehr weich und wohlſchmeckend ſind, da die Futtertreſpe ferner eines der größten und höchſten Gräſer iſt, ſo wird ſie mit Recht als eine der wichtigſten und nützlichſten Futterpflanzen geſchätzt. Zwar blühet ſie etwas ſpät, dafür kann ſie aber frühzeitig und oft geſchnitten werden, und zwar,

nach der Verſicherung mehrerer bedeutenden Landwirthe, viermal in einem Jahre. Eine andere empfehlende Eigenſchaft iſt ferner, daß ſie bis in den November grün bleibt. Für Rindvieh und Pferde iſt ſie beſonders nahrhaft, und verdient den ſorgfältigern Anbau auch darum, weil ſie durch denſelbeu ſehr veredelt wird. Schreber ſagt: daß er dieſe Grasart auf einem Felde, das mit derſelben beſtellt war, gleich dem ſchönſten Weitzen, mit ſeinen groſſen, fetten Blättern, und ſo ſchön und dichtſtehend geſehen, daß man, nach dem gewöhnlichen Sprichworte des Landmannes, ein Wagenrad hätte daran lehnen können. Läßt man die Samen, theils für den eigenen Anbau, theils für den Handel, reifen, ſo kann das Stroh, gleich dem ſchönſten Weitzenſtroh, benützt werden.

Ein ſehr geſundes, weiches und nahrhaftes Gras, welches von allem Viehe begierig aufgeſucht wird, iſt auch die weiche Treſpe (Bromus mollis); da ſie aber wegen ihres geringen Ertrages, ſo wie wegen ihrer frühen Reife, auf den Wieſen nicht ſehr nutzbar iſt, ſo erwählte man

man ſie zu keinem beſondern Gegenſtande der künſtlichen Anpflanzung zur Verbeſſerung der Wieſen. Sie wird höchſtens einen Fuß hoch, wenn ſie unter andern Gräſern ſteht, und da dieſe ſpäter reifen, ſo wird ſie dürre und unkräftig, bis man die Wieſe mit Nutzen abmähen kann. Auf Anhöhen erreicht die weiche Treſpe, wenn ſie ganz allein ſteht, zwey bis drey Fuß Höhe, und wächst immer wieder von neuem auf, je öfter man ſie abmähet. Nur auf ſolchen, vorzüglich lehmigen, etwas ſandigen und trockenen Anhöhen und Abhängen könnte ſie daher mit einigem Nutzen angebaut werden. Die zaſerige und öfters haarige Wurzel iſt an Wegen und Straſſen, wo das Gras viel zertreten wird, einjährig, auf beſſerm Grunde, wo ſie ruhiger ſteht, zweyjährig; aus ihr erhebt ſich der aufrechte, beblätterte, oben etwas filzige Halm, mit drey dicken Knoten, er iſt faſt walzenförmig, geſtreift, mattgrün, öfters glatt, bisweilen jedoch auch mit zarten, kurzen, weichen und weiſſen Härchen beſetzt. Die breiten, bandförmigen Blätter haben ſieben Rippen, ſie ſind ſehr weich, blaßgrün von Farbe, und auf beyden Seiten, jedoch ſtärker auf der Oberfläche,

mit weichen, weiſſen Härchen beſetzt. Die zwey bis drey Zoll lange, beynahe zuſammengezogene Riſpe ſteht aufrecht, ſie hat Knoten und iſt etwas filzig. Die Aehrchen beſtehen aus fünf bis ſieben Blüthen, ſie ſind eyförmig, zuſammengedrückt, ſpitzig, etwas zart behaart, und kurz geſtielt. Die Kelchbälglein ſind eyförmig, etwas ausgehöhlt, ſtumpf zugeſpitzt, mit einem ſilberfarbnen Rande umgeben, und mit kurzen, weichen, dicht anliegenden Härchen bedeckt. Die Blumenkrone oder die zwey Spelzen ſind ungleich, indem die äuſſere eyförmig, ausgehöhlt, grün, mit ſchmalem, ſilberweiſſem Rande rings umgeben, flach, geſtreift und mit kurzen, weichen Haaren bedeckt, die innere dagegen lanzettförmig, oben breiter als unten, platt, auf dem Rücken etwas ausgehöhlt, am Rande gefranzt, zweyſpaltig, und ſchmäler und kürzer als die äuſſere iſt, aus deren Mittelrippe eine aufrechte, gerade, grüne oder purpurrothe, haarförmige Granne ſich erhebt. Die drey Staubfäden, welche kürzer als die Spelzen ſind, tragen länglichrunde, gelbe Staubbeutel, der Same iſt braun, lang, dreyeckig, auf einer Seite etwas vertieft

und

und in die Spelzen eingeſchloſſen. Viel Aehnliches mit der weichen Treſpe hat die Roggentreſpe (Bromus ſeculinus), dieſes dem Landwirthe ſo ſehr läſtige Unkraut auf den Roggenfeldern, von welchem ſchon Bd. III. S. 485 gehandelt wurde. Eine andere Treſpengattung iſt die Queckentreſpe (Bromus inermis), deren Wurzel queckenartig fortkriecht. Die aufrechte Riſpe iſt ausgebreitet und an der Spitze überhängend. Die Aehrchen ſind länger als bey den übrigen, faſt rund, pfriemenförmig, nackt, ſieben- bis achtblüthig, theils mit, theils ohne Grannen. Die Blätter dieſer Grasart ſind vorzüglich den Schafen eine ſehr willkommene Nahrung, und ſie ſoll dem Fleiſche derſelben einen ganz beſondern Wohlgeſchmack mittheilen, daher das Hammelfleiſch aus der Gegend von Aſchersleben, wo dieſe Treſpengattung ſehr häufig wächst, für beſonders wohlſchmeckend gehalten, und von dort aus weit verſendet wird. Man findet dieß Gras häufig auf Gräbern und Schutthaufen, auf Triften und Rainen, am Rande der Aecker und an Wagengleiſen. Es iſt aber nur klein, und würde des Anbaues nicht werth ſeyn.

Von der Gattung Segge oder Riedgras (Carex), die eigentlich ein Aftergras iſt, führen wir hier als Futterpflanze nur das Cypergras-artige Riedgras oder Segge (Carex cyperoides) an. Die Gattung Segge gehört eigentlich, dem Syſteme nach, in die dritte Ordnung der ein und zwanzigſten Klaſſe (Monœcia triandria), da die männlichen Befruchtungs-Werkzeuge ganz allein, und beſonders auf ein und ebenderſelben Pflanze ſitzen, woran auch die weiblichen befindlich ſind. Die männlichen Blüthen bilden ein Kätzchen, worin die Staubfäden dachziegelartig übereinander liegen. Eben ſo liegen auch die weiblichen Blüthen in einem beſondern Kätzchen, und haben wie jene keine Krone und nur einen einblättrigen Kelch. Die weibliche Blüthe hat ein aufgeblaſenes, zweyzähniges Honigbehältniß, drey Narben, und einen dreyſeitigen, zwiſchen dem Honigbehältniſſe befindlichen Samen. Die Wurzel der Cypergrasartigen Segge iſt faſerig und mehrere Jahre ausdauernd, ſie treibt mehrere gerade, zwey Zoll bis einen Schuh hohe, dreyeckige, weiche, mit wenig Knoten verſehene, glatte Halme und Blätter, die eben ſo

breit

breit ſind als dieſe, nur werden ſie gegen die Spitze ſchmäler, ſie haben eine Vertiefung in der Mitte, und am Rücken eine Schärfe, ſie ſind weich, glatt, ſpitzig und hellgrün, die untern kürzer als die obern, etwa eine Spanne und darüber lang. Auf der Spitze jedes Halmes zeigt ſich eine kugelrunde Aehre, oder vielmehr ein Köpfchen, das aus fünf und mehr dicht aneinander gedrängten Blumenbüſcheln beſteht; doch ſteht der unterſte, wenn man ſie mit Sorgfalt unterſucht, öfters etwas niedriger als die übrigen. Unter jedem Blumenbüſchel ſteht ein den Halmblättern ähnliches Blatt. Das unterſte iſt das längſte, das folgende etwas kürzer, das dritte etwa halb ſo lang als das erſte und ſchmäler. Dieſe drey ſchlieſſen das ganze Köpfchen ein, wenn es noch jung iſt, und bilden eine Art von Hülle über daſſelbe. Die übrigen, zwiſchen den Blumenbüſcheln ſtehenden, fallen an Länge und Breite ſehr merklich von jenen ab, ſo wie ſie eben dadurch auch von einander ſelbſt unterſchieden ſind, die kürzeſten ſind nur wenig länger, aber breiter als die Spelzen. Die einzelnen Blumenbüſchel beſtehen aus mehrern flach vertieften, häutigen,

wei-

weichen und ſpitzigen Bälglein. Die äuſſern drey ſehr kurzen Staubfäden, mit langen dünnen und hochgelben Staubbeuteln, dienen zur Decke. Die Mündung des Honigbehältniſſes iſt zweyſpaltig und gefranzt. Der Fruchtknoten mit dem zweyfachen Staubwege, oder den Griffeln, iſt haarförmig, oben geſpalten und ſo lang wie die Spelze. Die Samen ſind eyförmig, klein, platt, gelblich von Farbe, und einzeln in die gelbbräunlichen Spelzen eingeſchloſſen. Schreber führt dieſe Pflanze unter dem Namen Knopfſegge oder böhmiſche Segge (Carex bohemica) an. Böhmiſche Segge heißt ſie, weil ſie in der Gegend von Prag häufig wildwachſend gefunden wird. Sie iſt noch wenig bekannt, aber ungeachtet ihrer geringen Höhe, dennoch wegen ihrer weichen, ſüſſen und ſaftigen Stengel und Blätter, auch weil ſie in ſumpfigen Plätzen, wie in dem trockenſten Grunde, gleich gut gedeiht, ein ſehr achtungswerthes Futtergras, und auch darum zu empfehlen, weil ſie zu einer Zeit erſt heranwächst, wo es ſonſt an jungem Graſe fehlt. Sie liebt feuchte Gegenden und Flüſſe, mooſige Gründe und Sand, dauert aber auch auf trockenem Boden.

den. In Deutſchland fanden es die Pflanzenforſcher in Sachſen, an der Elbe, und in Franken bey Erlangen. Es blüht im freyen Zuſtande erſt im Auguſt und September, und der Same reift im Oktober; wird es aber eigentlich angebaut, ſo erſcheint die Blüthe ſchon im Junius. Von den andern Arten der Gattung Segge iſt keine andere zum Futterbau anzuwenden, denn ſie ſind zu ſcharf und zu hart, und können dem Viehe, beſonders dem jungen, wenn man ſie ohne Auswahl und Unterſchied abgraſen und verfüttern läßt, ſchädlich werden. Die Rauhheit und Stärke der Halme und Blätter verwundet dem Viehe leicht Zungen und Gaumen; auch ſelbſt wenn ſie noch jung ſind, bleiben ſie immer nur ein mittelmäßiges Futter, deſſen man ſich nur in ſolchen Gegenden, wo kein beſſeres zu haben iſt, bedienen ſollte.

Weit reicher an nahrhaften und wohlſchmeckenden Arten iſt die Gattung des Riſpengraſes (Poa), von welchem jetzt die Rede ſeyn ſoll. Die gemeinſchaftlichen, oder die Gattungskennzeichen der Riſpengräſer beſtehen darin, daß ſie

zu den vielblumigen Gräſern mit zerſtreuter Riſpe gehören, einen zweybälgigen Kelch und eyrunde Aehrchen haben, deren Spelzen am Rande rauſchend, wie vertrocknet und ziemlich ſpitzig ſind. Sie haben drey geſpaltene Staubbeutel, und zwey zurückgebogene haarige Griffel und einen rundlichen Fruchtknoten.

Betrachten wir von den wichtigſten Arten dieſer Gattung zuerſt das Wieſen-Riſpengras (Poa pratenſis, Tab. III. 7). Es treibt aus einer kriechenden, faſerigen und bräunlichen Wurzel, die ſich weit umher verbreitet, einen ſchwachen, leicht gekrümmten, hernach aber aufrechten Halm, der zwey bis drey Fuß hoch wird, vier bis ſechs Knoten hat, und äſtig und weich iſt. Die Blätter ſind flach, breit und etwas rauh; die obern ſind etwas länger, als die untern. Die Riſpe iſt, wie unſere Abbildung zeigt, weit ausgebreitet, vielblumig und beynahe eine Viertel-Elle lang. Sie hat ungleich lange, rauhe Aermchen, und an dieſen kleine, eyförmige, am Rande ſcharfgezähnte, zuſammengedrückte Aehrchen, die anfangs eine gelblich grüne, nach dem Verblühen aber bräunliche Farbe haben.

An dieſen befinden ſich die eyförmigen, zugeſpitzten Blüthen, welche anfangs violette, dann graugelbe Staubbeutel haben. Vom Junius bis Auguſt erſcheint die Blüthe, und der Same reift vom zuletzt genannten Monathe an bis in den September. Dieſes Wieſen=Riſpengras iſt ein ſehr vortreffliches Futtergras, ſowohl für trockenen, jedoch nicht ganz dürren, als auch für feuchten Boden. Es kann mehreremale im Jahre gemäht werden, wächst ſehr blätterreich und ergiebig, und wird ſowohl friſch, als getrocknet, von allem Vieh ſehr gerne gefreſſen. Auf tief liegenden Wieſen veredelt es ſich ſehr, und wird ſaftiger und blätterreicher. Beſonders iſt es für das Rindvieh ein wahrer Leckerbiſſen, auch den Ziegen, die ſich ſonſt mehr an Geſträuche, Staudengewächſe ꝛc. halten, iſt es ſehr willkommen. Es iſt eigentlich nichts anders, als unſer gemeines Wieſengras, das man am häufigſten auf trocknen Wieſen findet. Es ſäet ſich leicht ſelbſt aus; an ſolchen Plätzen, wo es nur ſparſam ſteht, muß der Landmann es etwas ſchonen, damit es durch den ausfallenden Samen und die kriechenden Wurzeln ſich weiter verbreite.

Faſt gleichen Rang mit dieſer Grasart behauptet auch das Waſſer-Riſpengras (Poa aquatica, Tab. III. 8), das auch groſſer Mirlitz oder Mirlinz in Sachſen und Schleſien genannt wird. Schon ſein Name nennt uns ſeinen liebſten Standort, nemlich feuchten Boden, ſelbſt Sümpfe, auch findet man es an Flüſſen und Teichen, ja ſogar öfters mitten im Waſſer. Die Wurzel iſt kriechend, hohl, lang, ausdauernd, und breitet ſich weit aus; der Halm wird bis ſechs Schuhe hoch, er iſt knotig, geſtreift, hohl und ſehr dick, an demſelben ſitzen anderthalb bis zwey Fuß lange, oberwärts ausgehöhlte, unterwärts gerippte, ſpitzige Blätter, die unten breiter als oben ſind. Die Riſpe iſt breit, eine Spanne bis einen Fuß lang, anfangs zuſammengezogen, hernach aber ausgebreitet und hängend, die Aehrchen ſind eyförmig, linienartig und zuſammengepreßt, die unterſten derſelben ſind mit ſechs, die oberſten mit neun bis zehn eyförmigen, rippigen, grünen Blüthen beſetzt, welche violette, hernach weißgraue Staubbeutel tragen. Der an beyden Enden zugeſpitzte Same iſt in Spelzen eingeſchloſſen. Die Zeit der Blüthe iſt

der

der Julius und Auguſt; die Samenreiſe erfolgt im September und Oktober. Dieſes Gras iſt nicht nur wegen ſeiner Ergiebigkeit, da es ſehr lange Halme und Blätter treibt, ſondern auch darum für den Landwirth wichtig, weil es für jede Gattung Vieh ein geſundes und nahrhaftes Futter liefert, das friſch oder getrocknet vorgelegt werden kann. Es iſt zwar nicht zu läugnen, daß es eine aufblühende Eigenſchaft hat, jedoch nur alsdann, wenn es ganz allein und unvermiſcht, und in groſſen Gaben verfüttert wird, aber dieſe nachtheilige Eigenſchaft verliert ſich ganz, wenn es gehechſelt, oder klein geſchnitten, mit Stroh vermiſcht und nur in kleinern Gaben vorgeſchüttet wird. Ein Hauptumſtand dabey iſt auch der, daß man es nicht zu alt werden laſſe, und in der Jugend ſchon abmähe, weil es ſonſt dem Viehe zu ſtark wird; man hat dabey auch den Vortheil, daß es nur um ſo kräftiger nachtreibt, je öfter es abgeſchnitten wird. An ſumpfigen, naſſen Plätzen kann man das Ausſäen deſſelben mit vollem Rechte empfehlen. Da ſeine Riſpen ſehr groß und ſamenreich ſind, ſo reicht eine einzige hin, um ein beträchtliches Stück

Land damit zu beſäen. Noch geſchwinder vermehrt man es durch das Verpflanzen der Wurzeln, die, wie wir wiſſen, ſehr weit in der Erde umherkriechen. Die dürren Halme können auch, wie anderes Stroh, zum Dachdecken verwendet werden.

Das ſchmalblättrige Riſpengras (Poa anguſtifolia) treibt aus einer kriechenden, zaſerigen, braunen Wurzel mehrere, einen bis drey Schuh hohe, aufrechte, ſchmale, fadenförmige, drey- bis vierknotige, etwas braune Halme; die Wurzelblätter ſind geſtreckt, lang, ſchmal, oben fein behaart und zuletzt fadenförmig; die Halmblätter ſind breiter, oben rinnenförmig, rauh, ſpitzig, oft einen halben Schuh lang und mit einzelnen Haaren beſetzt. Die drey bis fünf Zoll lange Riſpe iſt anfangs zuſammengedrückt, hernach aber ausgebreitet und dreyeckig, die Aehrchen ſind eyförmig, zugeſpitzt, zuſammengedrückt, blaßgrün, und haben anfangs röthliche, nachher grüngelbe, etwas wollige Blumen. Der länglichrunde Same hängt zur Zeit der Reife, im Junius, nur locker an den Stielen. Man findet

es

es häufig auf feuchten Wieſen, an Teichen, Wegen und Ackerrändern, wo es von jedem Vieh begierig gefreſſen wird, beſonders aber den Schafen ſowohl friſch als getrocknet ein ſehr angenehmes und geſundes Futter giebt.

Das knollige Riſpengras (Poa bulboſa) hat zwiebelartige, ausdauernde, gelbliche Wurzeln, die gerne in Büſcheln bey einander ſtehen; es treibt mehrere, einen bis zwey Fuß hohe Halme, deren jeder ſich ſogleich bey dem Hervorkommen wieder in mehrere andere theilt, am Grunde gebogen iſt, und daſelbſt mehrere erbſengroſſe Knollen oder Zwiebeln an der Wurzel hat. Unten iſt es mit flachen, aufrechtſtehenden, ſchmalen, zwey bis drey Zoll langen, rückwärts rauh anzufühlenden, weißrippigen Blättern, von röthlich-grüner Farbe, bewachſen, oben aber nackt. Die Riſpe iſt dicht, einſeitig, gegen anderthalb Zolle lang, in zwey bis drey Aeſte getheilt, die Aehrchen ſind herzförmig, zugeſpitzt, grünlich purpurfarb, zuſammengedrückt, und tragen vier bis fünf lanzettförmige Blüthen. Der Same iſt ein eyförmiges, weiſſes, hartes Zwiebelchen, etwa

etwa ſo groß als eine Erbſe, und treibt zuerſt ein geradliniges, grünes, glattes Blatt hervor. Dieſes Gras iſt ebenfalls ſehr gut, und dem Viehe, beſonders den Schafen, ſehr angenehm. Maucke ſagt in ſeinem Grasbüchlein, daß man es eigentlich Schaf-Riſpengras nennen ſollte, und es könne für Schäfereyen nicht genug empfohlen werden. Es liebt trockenen Boden, auf Hügeln und Aeckern, an Wegen, Dämmen, Wällen und grobſandigen Plätzen, blüht im May und Junius, und reift im Julius und Auguſt. Nach der Verſicherung des berühmten Thaer verdient dieſes Zwiebelgras den Anbau auf allen trocknen Feldern, deren Stoppelweiden man benützen will. Wo es einmal Wurzel faßte, pflanzt es ſich immer von ſelbſt fort, ohne jedoch dem Getreidebau ſchädlich zu werden. Denn wenn der Acker mit anderer Frucht beſtellt iſt, ſo zeigt es ſich kaum, oder vergeht, wenn dieſe zu treiben anfangen; iſt aber das Getreide abgeerntet, ſo treiben die Zwiebelchen wieder neue Blätter und Halme, und überziehen den Acker mit einem feinen Grün. Dieſe Grasart hat auch das Eigene, daß ihre Blätter verwelken, ſobald die

Hal-

Halme blühen, aber hernach, nur etwas ſpäter im Sommer, wo die Halme zum zweytenmale hervorbrechen und blühen, ſich abermals zeigen. Vorzüglich iſt dieß Gras zur Herbſtweide zu empfehlen, es erſcheint auch, ſobald nur der Schnee von den Wieſen ſchmolz, in groſſer Menge auf den Aeckern und Triſten, und iſt nicht nur ſehr zart und fein, ſondern auch ſehr ſüß. — Auch das jährige Riſpengras (Poa annua) iſt wegen ſeiner zarten Blätter und Halme dem Vieh ſehr angenehm; es gedeiht in jedem Boden, und pflanzt ſich durch den ausfallenden Samen von ſelbſt fort. Es blüht vom Merz bis in den Winter hinein, und reift das ganze Jahr hindurch. Das rauhſtengliche, oder kleine gemeine Riſpengras (Poa trivialis) iſt dem obenbeſchriebenen Wieſen-Riſpengraſe ſehr ähnlich, nur hat es einen rauhen, kaum anderthalb Fuß hohen Halm; die Wurzel iſt nicht kriechend, ſondern dicht beyſammenſtehend und faſerig. Auch die Riſpe iſt nur etwa vier Zolle lang und etwas weniger ausgebreitet, als dort. Es wächst auf trockenem und auch auf etwas feuchtem Boden, an Rainen, Wegen und Gräben, iſt ſehr ergie-

dig, und allem Viehe friſch und als Heu eine nahrhafte und angenehme Speiſe. Auch deswegen, weil es ſchon frühzeitig erſcheint, und im May und Junius blüht, iſt es ein Gegenſtand der Berückſichtigung aufmerkſamer Landwirthe. Dieſe bisher angeführten Riſpengräſer möchten unter den vier und dreyſſig Arten derſelben für den Futterbau die erſprieslichſten ſeyn, und indem wir die übrigen dem Pflanzenforſcher von Profeſſion überlaſſen, gehen wir zu einer andern, für den Futterbau wichtigen Grasgattung, zu dem Roßgraſe (Holcus) über, deſſen vorzüglichſte Arten gleichfalls unſere nähere Aufmerkſamkeit verdienen.

Da dieſe Grasgattung auſſer dem Zwitterblümchen auch noch männliche Blüthen trägt, ſo wurde ſie von Linné in die drey und zwanzigſte Klaſſe geſetzt. Neuere Botaniker ſetzten ſie in die zweyte Ordnung der dritten Klaſſe. Die Hauptkennzeichen der Gattung ſind: daß die Blüthe des Roßgraſes aus den Zwitterblümchen, deren Kelch ein einziges (ein= bis zweyblümiges) Bälglein, und deren Krone eine mit einer Granne

bewehrte Spelze hat, in welcher drey Staubfäden, zwey Griffel und ein Same eingeſchloſſen ſind, ſo wie aus einem männlichen Blümchen, deſſen Kelch aus zwey Bälglein zuſammengeſetzt iſt, beſteht. Die männliche Blume hat keine Krone, aber drey Staubfäden. Wir betrachten von den verſchiedenen Arten dieſer Gattung zuerſt das wollige Roßgras (Holcus lanatus, Tab. IV. 9), das auch Honiggras, Darrgras, Mehlhalm und wollige Moorhirſe genannt wird. Die vielfache, zaſerige Wurzel, welche weißgrau, gelblich oder bräunlich iſt, und ſehr viele kleine Würzelchen hat, die beynahe ſo fein wie Wolle ſind, breitet ſich ſehr aus und treibt viele, zwey bis drey Fuß hohe Halme, deren ſich wohl dreyſſig bis vierzig auf einem Stocke finden. Sie ſind aufrecht, rund, mit breiten, allenthalben zottigen, bandförmigen, weißgrünen und ſaftigen Blättern beſetzt; die drey bis vier Knoten ſind noch etwas behaarter, als der Stengel ſelbſt. Die Knoten ſind cylindriſch und dick. Das übrige iſt glatt, hellgrün und wie beſtäubt. Die Riſpe wird vier bis ſechs Zolle lang, ſie iſt hängend, ausgeſperrt, verſchiedentlich und ſchön röthlich-

bläulich gefärbt, und wird zuletzt weiß. Die Aehrchen derſelben ſind länglich oval und zuſammengedrückt, ſpitzig, auswendig beſtäubt und haarig, weißlich und grün beſtäubt; ſie ſind aus zweyſpelzigen, kurz begrannten, haarigen Blüthen, mit weiſſen Staubfäden und gelben Staubbeuteln zuſammengeſetzt. Der Same liegt feſt in Spelzen, iſt länglich, weißlich, glänzend, zuſammengedrückt, oben und unten ſpitzig, und fällt bey der Reife aus. Die Blüthezeit iſt der Junius und Julius, die Samenreife erfolgt in den beyden folgenden Monathen. Man kann dieſes Gras durch die graugrüne Farbe ſeiner Halme und Blätter, die wie gepudert ausſehen, ſo wie an dem ſeidenartigen Ueberzuge und an der Weichheit der ganzen Pflanze leicht erkennen. Ehe ſie aufblüht, ſieht die Riſpe einer Aehre ähnlich, ſie breitet ſich aber hernach, wie wir ſie in unſerer Abbildung ſehen, gleich einem Bäumchen aus, und gewährt, während ihrer Blüthe und Reife, ein angenehmes Ausſehen. Man findet es auf allen Weiden, in feuchten und trockenen Wieſen durch ganz Europa; es kommt in jedem Boden gut fort, am meiſten liebt es gute,

locke-

lockere und mäßig feuchte Erde. In Schweden findet man es als Unkraut in den Roggenfeldern.

Dieſes Gras wird von den bewährteſten Landwirthen als eines der beſten Futtergräſer gerühmt, und daher der Anbau deſſelben nachdrücklich empfohlen. Es iſt allem Viehe, beſonders den Pferden, dem Rindviehe und den Schafen, ein ſehr angenehmes, geſundes und nahrhaftes Futter. Die Schafe laſſen andere gute Gräſer ſtehen und eilen dieſem zu, beſonders iſt es für die Lämmer die früheſte, geſündeſte und angenehmſte Nahrung. Zwar iſt der Ertrag nicht ſo groß, als z. B. vom hohen Hafer oder vom franzöſiſchen Raygraſe, auch gehört es nicht zu den ganz frühen Gräſern, doch kann es wenigſtens zweymal des Jahrs gemähet werden, und giebt viel und ſehr gutes Heu. Im Winter iſt es, beſonders im erſten Jahre nach der Ausſaat, zwar etwas zärtlich und erfriert bisweilen, es erſetzt ſich aber ſehr leicht und bald wieder durch den ausgefallenen Samen. Nach Maucke's Verſicherung liefert das Honig-Gras, wenn es ſich gehörig beſtockt hat, wenigſtens ſo viele und

noch mehrere Ernten, als der rothe Klee, und da es ſich durch ſeine Wurzeln und den ausfallenden Samen immer von ſelbſt fortpflanzt, ſo könnte man ihm eben ſo gut den Namen ewiges Gras geben, wie man die Luzerne ewigen Klee nennt. Wer es anbauen will, darf es nicht dick ſäen; ſehr gut iſt es, wenn man den Samen mit andern guten Grasarten, z. B. dem gelben Ruchgraſe ꝛc. vermiſcht. Im erſten Jahre darf man die Schafe nicht darauf weiden laſſen, wenn die Wurzeln ſich gehörig ausbreiten ſollen.

Das kriechende Roßgras (Holcus mollis) hat dieſelben Kennzeichen, wie das eben beſchriebene, nur iſt das männliche Blümchen des erſtern mit einer knieförmigen Granne bewehrt, die Wurzel kriecht, und treibt einzelne, nur an den Knoten haarige Blätter, die mattgrün ſind. Es liebt einen trockenen Boden, daher es auf Sand und Hutweiden, in Hölzern und Wäldern häufig gefunden wird. Es wächst faſt überall in Deutſchland, in England, Holland, Dänemark und Schweden. Es wird zwar von allem Vieh gerne gefreſſen, iſt aber bey weitem nicht

ſo

ſo ergiebig und kräftig, wie das Honig=Gras, wenn es gleich von Einigen demſelbem gleichgeſchätzt wird. Nur für Sandboden, wo ſonſt wenig anderes gedeiht, wäre es zu empfehlen, und dieß geſchieht auch von dem berühmten Botaniker, Franz von Paula Schrank, in ſeiner bairiſchen Flora. — Das wohlriechende Roßgras, oder Unſrer lieben Frauen Gras (Holcus odoratus) liebt feuchten Boden, ſchattige, gebürgige Gründe, und kommt ſehr früh zum Vorſchein, da es ſchon im May in voller Blüthe erſcheint. Es pflanzt ſich, wie die Quecken, durch die auslaufenden Wurzeln fort, die aus einem Gewebe von hellbraunen Faſern beſtehen. Der Halm iſt anderthalb Schuhe lang, nur unterwärts zwey= bis dreyknotig, glatt, durchaus geſtreift, und mattgrün von Farbe. Die Blätter werden über eine Elle lang und einen halben Zoll breit, ſie ſind bandförmig, unten ſtark gerippt, ganz geſtreift, oben und an den Rändern rauh behaart, und dunkelgrün von Farbe. Die Riſpe wird nur drey Zolle lang, iſt faſt einſeitig, mit nahe beyſammenſtehenden, herabhängenden, eyförmigen, glatten, hellbräunlichen, oben ſtumpfen,

pfen, etwas begrannten Aehrchen. Dieſe Grasart blüht im May und reift im folgenden Monathe. Den Namen: Unſrer lieben Frauen Gras, führt es, beſonders im Preuſſiſchen, wegen ihres Wohlgeruches, man ſtreut deswegen die abgeſchnittenen Blätter in den Zimmern umher, und legt ſie auch wohl in die Bettſtellen, ſo wie in die Schränke zwiſchen die Kleider. Dieſer Geruch, der ſich auch an den vertrockneten Blättern lange erhält, läßt auf balſamiſche Kräfte der Pflanze ſchlieſſen. — Ueber drey andere Arten des Roßgraſes, nemlich über die Mohrhirſe (Holcus Sorghum) ſo wie über die Zuckermohrhirſe (H. ſaccharatus), und die ſchmalblättrige Mohrhirſe (H. halepenſis), verweiſen wir unſere Leſer auf dasjenige, was ſchon im dritten Bande unſerer Unterhaltungen von S. 128 bis 133 über die Beſchaffenheit und den Nutzen derſelben geſagt wurde.

Auch von der Gattung Elymus, oder Haargras, müſſen wir hier ein Paar Arten nennen, und zwar zuerſt das ſogenannte ſibiriſche Haargras (Elymus ſibiricus, Tab. IV. 10), das

das von einigen ſehr achtungswürdigen Landwirthen, beſonders aus Schweden ſehr empfohlen wird. Es treibt aus einer weißlichen, zaſerigen und dauernden Wurzel, mehrere eine bis zwey Ellen hohe Halme, die aufrecht und rund, in ſchattigen Standorten dunkelgrün, in einer ſonnenreichen Lage aber hellgrün ſind, und viele ſchneidende, bandförmige, vorne zugeſpitzte, breite, üppige, etwas rauhe, unten zart bepuderte Blätter haben. Wodurch dieſe Grasart ſich am meiſten von andern auszeichnet, iſt die zum gröſſern Theile herabhängende, ziemlich zuſammengehaltene, ſehr lange Aehre, an deren zwey Seiten die kleinen lanzettförmigen, grünen oder auch bräunlichen aus fünf bis zehn ungleichen, rauhen, und ziemlich lang begrannten, hellen Blüthen beſtehenden, Aehrchen wechſelsweiſe und an den untern Stellen paarweiſe, an den mittlern zu drey, oben gegen die Spitze hin aber meiſt einzeln ſtehen. Der länglich glatte ſpelzige Same iſt an beyden Enden ſtumpf und haarig. Das ſibiriſche Haargras blüht im Julius, und liefert im darauf folgenden Monathe reifen Samen. Sein Vaterland iſt, wie ſein

Name zeigt, Sibirien, nachher, als es durch Gmelin bekannt gemacht wurde, pflanzte man es in botaniſchen Gärten, der Seltenheit wegen, an; jedoch machte Kalm ſchon im Jahre 1747 auf dieſes Gras, als ſehr vorzüglich für die Fütterung, aufmerkſam. Es giebt, wie die angeſtellten Verſuche zeigen, einen ſehr reichen Heuertrag, und wird, ſowohl friſch als getrocknet, von allem Viehe, beſonders aber von dem Rindviehe, mit Begierde aufgeſucht und gefreſſen. Es gedeiht ſelbſt in ſchlechtem, magerm und ſandigem Boden, am beſten kommt es jedoch in einem etwas leichten, ſandig lehmigen Grunde fort, wo es bis mannshohe Halme treibt. Die Wurzel dauert mehrere, nach Beckmann fünf Jahre und treibt jährlich ſehr viele reich beblätterte Halme, beſonders wenn ſie mehrmals abgemähet wurden. In ſchwerem, thonigem Boden erhält es bald Roſtflecken und geht frühzeitig ganz aus.

Das Sand-Haargras (Elymus arenarius) wächst an den Seeküſten von Europa, und hat nicht wegen ſeiner haferartigen Geſtalt, ſondern weil

weil ſein Same dem Hafer ähnlich ſieht, in den Niederlanden den Namen See = und Sand-hafer. Gmelin und Steller fanden es am Baikalſee, unweit Irkutskoy in Sibirien, ſo häu-fig, als ob es mit Sorgfalt angebaut worden wäre. Die Ruſſen nennen es wilden Roggen, und in Island wird es, nach Olaffens Be-richt, als Kornfrucht zu Mehl und Brod be-nützt. Es erreicht zwey bis drey Schuh Höhe, hat ſchilfartige Blätter, und eine kriechende Wurzel, wodurch es als eine zur Dämmung des Flugſandes ſehr dienliche Pflanze angewendet werden kann. Zu dieſem Zwecke iſt auch das höchſte Haargras (Elymus giganteus), das gewöhnlich Mannshöhe erreicht, und ſehr lange Blätter hat, und im Stamme oft Fingersdick wird, ſonſt aber dem ſibiriſchen Haargraſe ganz ähnlich iſt, ſehr anwendbar. Zur Fütterung tau-gen höchſtens die noch jungen Blätter für Pferde.

Nicht übergehen dürfen wir die Gattung Schwingel (Feſtuca), von welcher eine Art, nemlich der Schwaden oder Manna = Schwin-gel (Feſtuca fluitans), bereits im 3ten Bande

S. 234 angeführt wurde, und an welchem Orte auch die allgemeinen Kennzeichen dieſer Gattung bereits angegeben ſind. Unſerm gegenwärtigen Zwecke gemäß bemerken wir nur, daß es ein ſehr blätterreiches und zartes, ungemein ſüſſes und weiches, allem Viehe, beſonders aber den Pferden und dem Rindviehe, ſehr angenehmes Gras ſey, das auf keiner guten, nicht zu trocknen Wieſe fehlen darf und auch den künſtlichen Anbau ſehr verdient. Ein ganz vorzügliches Futtergras iſt aber auch der **Wieſenſchwingel** (Festuca elatior), der vom May bis Julius blüht, und im Julius und Auguſt reifen Samen liefert. Die Wurzel deſſelben iſt knotig, faſerig, kriechend und ſehr wuchernd, dabey aber auch tief in den Boden eindringend, aus derſelben ſteigt der ſehr blätterreiche, zartgeſtreifte, vier- bis fünf-knotige dunkelgrüne Halm, zwey bis drey Ellen hoch empor; die Blätter ſind horizontal, gegen den Halm aber ſchiefſtehend, etwas rauh, unten weißlich; unterwärts faſt eine Viertelelle, oben am Halme aber nur drey Zoll lang, und dunkelgrün von Farbe. Die Riſpe iſt bedeutend lang, einſeitig, äſtig, nicht ſehr aus-

ausgeſperrt, und etwas hängend; in derſelben befinden ſich die lanzettförmigen, runden, halb ſo dicken als breiten, oben und unten ſpitzig zugehenden, weißgrünlichen, beym Reifen etwas auseinander gehenden Aehrchen in kleinen Abſätzen; ſie tragen fünf, ſieben, neun bis eilf bräunlich rothe, kurz begrannte Blumen, in welchen, und zwar ſehr häufig, ein in Spelzen eingeſchloſſener länglicher, zuſammengedrückter, auf der einen Seite etwas gewölbter, brauner Same wächst. Dieſes Gras gedeiht im feuchteſten Boden, ja ſelbſt im Waſſer, als ein geſundes und nahrhaftes Futter, das ſehr oft gemäht werden kann; am ergiebigſten iſt es unſtreitig auf Wieſen, die einen recht fruchtbaren Boden haben; es iſt eines der Hauptgräſer, beſonders für Pferde und Rindvieh, auch freſſen es die Schafe gern, wiewohl Schreber ſagt, daß es auf die Wolle der letztern einen nachtheiligen Einfluß habe; übrigens giebt es ſehr viel Heu und verdient auf künſtlichen Wieſen angebaut zu werden. Erſprießlicher für die Schafe, wie ſchon der Name zeigt, iſt der eigentliche Schafſchwingel (Feſtuca ovina), denn dieſe Thiere ziehen dieß Gras

allen andern Gräſern vor, und laſſen, wo ſie die Wahl haben, auch die beſten ſtehen. Es wächst auf weniger feuchtem aber ſonſt gutem Boden, aus einer ſchwarzen, zaſerigen, ausdaurenden Wurzel, und treibt einen viereckigen, höchſtens drey Viertel Fuß hohen, Halm, der faſt ganz unbedeckt und zweykantig iſt, und nur zwey borſtenartige, kurze Halmblätter, dagegen aber mehrere dergleichen graugrüne, harte Wurzelblätter und eine einſeitige, zuſammengedrückte, einen, oder zwey bis drey Zolle lange, mit kurzen Grannen verſehene Riſpe, mit wenigen kleinen, blaulichen, fein behaarten Aehrchen, mit purpurrothen Staubbeuteln, treibt. Der ganz kleine längliche Same reift im July bis September, die Blüthezeit währt vom Junius bis in den Auguſt. Da dieſe Grasart nicht beſonders groß iſt, ſo darf man ſich zwar keinen groſſen Heuertrag davon verſprechen, ihr Anbau belohnt ſich aber ſehr reichlich durch die vorzüglich kräftige Nahrung, welche ſie den Schafen giebt, daher ſie den Beſitzern von Schäfereyen nicht genug empfohlen werden kann, um unter andere Grasarten auf Wieſen geſäet zu werden. Whiſtling

ſagt:

ſagt: die Kenntniß dieſes Graſes mache gleichſam die Grundlage der Schäferey=Wiſſenſchaft aus. Dürre und hochliegende Gegenden ſollen nicht beſſer benützt werden können, als wenn man den Schafſchwingel, den man hie und da auch kleinen Bocksbart nennt, darauf anbauet. In Gothland werden die Schafe mit dieſer Pflanze eigentlich gemäſtet. Die Schweine rühren keine von den verſchiedenen Schwingelarten an.

Eben ſo klein, als der Schafſchwingel, und den Schafen eben ſo angenehm und auch ſehr geſund iſt der niederliegende Schwingel (Feſtuca decumbens), der auch auf trockenem Boden ſehr gut fortkommt. Der Stengel oder Halm deſſelben iſt dünn, rund, drey= bis vierknotig, und niederhängend, er wird etwa zwey Spannen hoch und hat linienbreite, eine Spanne lange, graugrüne, geſtreifte, unten grauwollige Blätter. Die Riſpe iſt abſtehend, ährenförmig, einen bis zwey Zolle lang und zuſammengedrückt, die Aehrchen an derſelben ſind eyförmig, kegelartig, vier= fünf= bis acht=blumig, graugrün und an den Spitzen gelblich, die Blüthen ſind purpurfarb

und

und haben gelbe Staubbeutel. Der Same iſt klein und unten mit zwey bis drey Borſten beſetzt. Es blüht vom Junius bis in den Auguſt, und reift in dieſem und dem darauf folgenden Monathe. Den Samen liebt auch das Hausgeflügel als ein angenehmes Futter.

Zwar wurde von dem engliſchen Raygraſe oder dem ausdauernden Lolche (Lolium perenne, Tab. IV. 11), der auch Wieſenlolch, Löthe und Löthegras genannt wird, ſchon im 3ten Bande, S. 479 etwas ausführlicher bey Gelegenheit der Unkräuter geſprochen, wir müſſen aber dennoch hier, wo er als Futterpflanze ganz eigentlich an ſeiner Stelle ſteht, um ſo mehr Einiges von demſelben anführen, da die verſchiedenen Theile unſerer Unterhaltungen auch einzeln von manchen Freunden der Pflanzenkunde angeſchafft werden, denen das Ganze entweder zu koſtſpielig iſt, oder die, ihrem Stande und ihren Verhältniſſen nach, ſich nur auf einzelne Zweige der Gewächskunde beſchränken. Die Wurzel iſt ausdauernd, weiß und zaſerig, der Halm erreicht gegen anderthalb Fuß Höhe, ſteht ſchräge und

nur

nur in der Blüthe aufrecht, er iſt glatt, geſtreift und unten mit Blättern bewachſen. Die zahlreichen Wurzelblätter ſind ſchmal, ſpannenlang, mattgrün, unten glatt und oben rauh. Die Riſpe iſt zweyzeilig, platt, zuſammengedrückt, und an dem etwas gewundenen Hauptſtiele ſtehen die Aehrchen wechſelsweiſe in kleinen Abſätzen, ſie ſind lanzettförmig, geſtreift und unbegrannt, ſie tragen von ſieben bisweilen bis auf fünfzehn Blüthen mit gelben Staubbeuteln. Der Stempel *m* (im 3ten Bande, S. 482 ſteht unrichtig Stengel) iſt federig und weiß. Der längliche ſpitzige Same liegt ziemlich locker in den Spelzen. Die Blüthezeit iſt vom Junius bis in den Auguſt, der Same reift vom Julius bis in den Oktober. In Deutſchland liebt man übrigens dieß Gras gar nicht beſonders, ſo ſehr es vor mehrern Jahren von blinden Nachahmern ausposaunt und angerühmt wurde. Das Vieh liebt es kaum ſo lange, als die Wurzelblätter noch jung und zart ſind, getrocknet oder als Heu verſchmäht es daſſelbe. Es könnte daher nur zum Abgraſen in der erſten Jugend auf trockenen, etwas ſandigen Weideplätzen, Wieſen ꝛc. benützt

werden. Sehr empfehlenswerth aber iſt es zu Raſenplätzen in Garten-Anlagen, da ſeine Wurzelblätter den Boden ſehr bald und dicht mit einem ſammt-weichen grünen Teppiche bekleiden.

In waldigen und feuchten, ſogar moorigen Flächen, an Anhöhen und Bergen, durch ganz Europa, von Lappland bis nach Italien herab, wächst das **glatte** oder **überhängende Perlgras** (Melica nutans), das auch den Namen Torfgras oder Schöngras führt. Die Gattungs-Kennzeichen des Perlgraſes ſind: ein aus zwey Bälglein beſtehender Kelch, der zwey Blüthen einſchließt, mit einem dritten, noch unentwickelten Blümchen, von welchem ſich nur der Anſatz zeigt; alle ſind vom Kelche eingehüllt und die Bälglein ſind gleich. Die Blüthe, welche aus zwey Spelzen beſteht, hat drey Staubfäden und zwey Griffel, daher ſie von dem Syſteme in die zweyte Ordnung der dritten Klaſſe (Triandria Digynia) verwieſen wurde. Das glatte Perlgras, von welchem wir jetzt reden, unterſcheidet ſich von ſeinen Mitarten durch glatte Spelzen und überhängende einfache Riſpen. Die zaſerige,

krie-

kriechende Wurzel iſt, nach Beſchaffenheit des Bodens, bald ſchwärzlich, bald braun oder weißlich, rings um dieſelbe treiben mehrere mit Schuppen beſetzte Schößlinge, die anfangs kriechen, hernach aber in einzelnen Stengeln aufſchieſſen. Der Halm ſteht aufrecht, wird einen bis zwey Fuß hoch, iſt viereckig, mit zwey ſcharfen und zwey ſtumpfen Ecken, drey- bis vierknotig, blaßgrün, geſtreift, und hat unterwärts braune rauhe Schuppen ohne Blätter, oben iſt er mit vier bis fünf Blättern beſetzt, dieſe ſind oben breiter und einen halben Fuß lang, unten kürzer und behaart, erhaben gewölbt und an den Rändern etwas rauh; die Riſpe iſt fünf bis ſechs Zolle lang, einſeitig, mit der Spitze geſenkt, die Aehrchen ſind eyförmig, bauchig und beſtehen meiſt aus zwey- bis dreyrippigen, unbegrannten, etwas gefärbten Blüthen mit gelben Staubbeuteln. Der in Spelzen eingeſchloſſene Same iſt braun, rundlich, gefurcht, auf einer Seite flach, auf der andern etwas gewölbt und heller von Farbe. Die Blüthe erſcheint im May und Junius, und der Same reift im Auguſt und September. Wegen ſeiner vielen und ſaftigen Blät-

ter und ſüſſen Halme iſt dieſes Gras jeder Gattung von Vieh nicht nur angenehm, ſondern auch wirklich nahrhaft und geſund. Aus dieſem Grunde iſt der Anbau deſſelben an Bergen und Anhöhen, ja ſelbſt, wie Thaer anräth, auf waldigen und moorigen Flächen um ſo mehr zu empfehlen, da der Same leicht einzuſammeln iſt. Man bedarf auf einen Morgen Landes von 120 Quadratruthen ungefähr ſechs Pfund Samen, den man im Frühjahre oder Herbſte ausſtreuen kann. Nur mähe man dieß Gras nicht zu tief ab und laſſe es nicht vom Viehe abweiden, weil ſonſt die Wurzelausläufer, durch welche es ſich vorzüglich fortpflanzt, ſehr dadurch leiden würden. Jagdfreunde ſollten dieß Gras auch auf waldigen Flächen, wo es überdieß ſehr gerne wächst, anbauen, da es auch von Hirſchen, Rehen ꝛc. ſehr begierig aufgeſucht wird. Den Samen freſſen die Gänſe ſehr gerne, aber die Hühner rühren ihn nicht an.

Das gefranzte Perlgras (Melica ciliata) unterſcheidet ſich von dem glatten nur durch die Aehrchen, deren äuſſere Spelze der untern Blüthe mit Seidenhaaren ſtark gefranzt iſt. Es treibt

ſehr

ſehr viele, zwey bis dritthalb Fuß hohe, dünne und gerade Halme, die in ſieben purpurrothe Knoten getheilt, wenig beblättert, und nur bis zur Mitte mit geſtreiften, etwas behaarten Blattſcheiden bedeckt ſind. Die oben rauhen, unten glatten Blätter ſind faſt ſpannenlang, trocken, ſehr zuſammengerollt, geſpitzt, ſteif und lanzettförmig. Die faſt ährenförmige und walzenartige, aufrechte und zwey bis drey Zoll lange Riſpe iſt anfangs glatt, wird aber hernach, wegen der gefranzten Spelzen der eyförmigen, mit weiſſen, federartigen Beuteln verſehenen Blüthe, etwas wollig, und trägt lanzettförmige, ſteifgeſpitzte, grüne, weiß und purpurröthliche, glänzende, zuſammengedrückte Aehrchen. Die Blüthe erſcheint im May, und der eyförmige, in Spelzen eingeſchloſſene Same reift im Auguſt. Man findet dieſes Gras gerne auf hohem, ſteinigem und felſigem Grunde, auf Bergen, unfruchtbaren Anhöhen, öden Weinbergen ꝛc. Alles Vieh, beſonders Pferde, Schafe und Ziegen, freſſen es ſehr gerne, weil es ſehr ſaftreich und ſüß von Geſchmack iſt, daher man den Anbau deſſelben für kahle, rauhe und unfruchtbare Gegenden empfiehlt. —

Bey dem blauen Perlgraſe (Melica cœrulea), das ſich öfters auf unſern Wieſen findet, iſt die Riſpe mehr zuſammengezogen, die Blüthen ſind blau, und ſpielen ins Violette und Purpurfarbige. Sein blätterloſer Halm wird drey bis vier Fuß hoch, und trägt nur einen Knoten, mithin auch nur ein Blatt. Es blüht zu gleicher Zeit, wie das Vorherbeſchriebene. Ziegen und Schafen iſt es willkommen, beſonders wenn es auf fettem Boden ſteht; man findet es auf feuchten, wäſſerigen Triften, in naſſen Forſten und Gebirgen. Den Anbau verdient es nicht, da es wenig ergiebig iſt. Einige Botaniker nennen es blaue Raſenſchmele (Aira cœrulea), andere Blaugras (Molinia). Die Landleute bedienen ſich der langen Halme zur Reinigung der Tobacksröhren. Von einigen Freunden der Landwirthſchaft wird auch das höchſte Perlgras (M. altiſſima), wegen ſeines buſchigen Wuchſes, als Futtergras für kalte, bergige Gegenden empfohlen, allein die angeſtellten Verſuche und die daraus hervorgegangenen Erfolge ſind noch zu wenig bekannt, als daß ſich etwas Beſtimmtes darüber anführen lieſſe.

Von

Von ſehr zweydeutigem Rufe, von den Einen geprieſen und von den Andern verworfen wird das gemeine Knaulgras, oder das rauhe Hundegras (Dactylus glomerata). Den Namen Knaulgras führt es wegen ſeiner in einen Büſchel oder Knaul zuſammengedrehten Blüthe; Hundegras heißt es, weil die Hunde, wenn ſie wetterlaunig ſind, daſſelbe freſſen, um ſich Erbrechen zu erregen. Es treibt aus einer zaſerigen, ausdauernden Wurzel einen wohl zwey bis drey Ellen hohen, vier- bis ſechsknotigen, aufrechten, runden, glatten, geſtreiften Halm von dunkelgrüner Farbe, der mit mehrern wechſelsweiſe nach allen Seiten ſtehenden, breiten, ſeitwärts gedrehten, mit rauhen Rändern und einer haarzarten Spitze verſehenen, unten ſcharfen Blättern von einem bis zwey Schuh Länge, beſetzt iſt. Die Riſpe wird zwey bis fünf Zolle lang, iſt einſeitig, büſchelweiſe vertheilt und hält ſich meiſt zuſammen, beym Blühen aber und ſpäterhin breitet ſie ſich aus und giebt der Pflanze ein ganz anderes Anſehen. Die länglich eyförmigen, zuſammengedrückten Aehrchen beſtehen aus drey, vier bis fünf ſcharfen, mit kurzen,

rauhen Grannen verſehenen, röthlichen Blüthen, die faſt den ganzen Sommer hindurch, am meiſten aber um Johannis erſcheinen, der längliche, graue, an der Spitze etwas gefurchte und in Spelzen eingeſchloſſene Same reift im Auguſt und September. Es wächst in ganz Europa, bis in die nördlichen Provinzen Schwedens, auf angebauten und unangebauten Stellen und Wieſen, am meiſten liebt es einen niedrigen, etwas feuchten und lettigen Boden, wiewohl es auch in dürrem und ſandigem Grunde fortkömmt, aber nicht ſo gut gedeiht. Manchen Landwirthen iſt es wegen ſeines ergiebigen Ertrages an grünem Futter ſowohl, als an Heu, ſehr werth, andere hingegen achten es, wegen ſeiner Derbheit und Rauhheit, faſt gar nicht, weil es vom Rindviehe nur in der Jugend, und von den Pferden nur aus Noth gefreſſen wird. Inzwiſchen vermehrt es das Heu, und verliert als ſolches viel von ſeiner Rauhheit. Man kann dieſes Gras ſehr leicht an den engen, kammförmigen, in dichten Büſcheln ſtehenden Riſpen, deren ganzes Anſehen rauh iſt, erkennen. Man fühlt die vielen, dem Auge unbemerkbaren Stacheln, durch die Berüh-

rührung ſehr deutlich, und eben dieſe ſind auch die Urſache, warum das Vieh das Knaulgras, beſonders wenn es ſchon etwas ſtark wurde, nicht gern frißt. Bergen ſagt in ſeiner Anleitung zur Viehzucht von dieſem Graſe ziemlich naiv: „Höchſtens kann man es dulden, um die Maſſe des Heues zu vermehren, und ſelbiges in die Stadt zu verkaufen.“ Als ob die Einwohner in den Städten nicht für ihr Vieh und um ihr gutes Geld ein eben ſo gutes Futter zu verlangen berechtigt wären, als die Landleute!

Eine Grasart, welche vorzüglich in Gegenden, die viel Flugſand haben, benützt werden ſollte, iſt das rothe Klebgras (Cenchrus racemoſus), das ſich ſehr häufig in Frankreich und Italien findet. Es bildet durch ſeine, aus den vielen Wurzelknoten hervorſproſſenden, Halme einen dichten, platten Raſen, da jeder einzelne Stock ſich öfters gegen anderthalb Ellen ausbreitet. Auf guten Wieſen würde dieß Gras ein Unkraut ſeyn, während es den Flugſand befeſtigen, und überdieß dem Viehe Nahrung geben würde.

Auf Wieſen und Feldern, ſo wie an Wegen auf thonichtem, feuchtem Boden, durch ganz Europa bis nach Schweden hinauf wächst das gemeine oder ſteife Kammgras (Cynoſurus criſtatus), deſſen ein bis zwey Fuß hoher, hellgrüner, runder und aufrechter Halm ſich aus einer zaſerigen, ſchwachen und ausdauernden Wurzel erhebt. Die Blätter ſind etwas breiter als der Halm, hellgrün, geſtreift, glatt und ſpitzig; die Aehrchen an derſelben, vier bis fünf an der Zahl, ſitzen ſchräg nach der Seite gekehrt, auf einem kleinen Stielchen, ſie ſind klein, länglich, mit zwey bis fünf zart behaarten und begrannten Blüthen, und haben hinter ſich ſtets eben ſo lange, platte, rundliche und kammförmige Hülleblättchen. Der braune, längliche und zugeſpitzte Same, der im Auguſt und September reift, iſt in bräunliche Spelzen feſt eingeſchloſſen. Zur Blüthezeit, um Johannis, breiten die Stiele ſich aus, die Aehrchen thun ſich von einander, und die Hüllblättchen ſtehen, gegen den Hauptſtiel zu, ſchief. Der Geſchmack der Blätter dieſes Graſes iſt gut, aber die Stengel werden bald hart und zäh. Es iſt vorzüglich den Schafen angenehm

und dient denſelben, beſonders den Hämmeln, zur Maſtung; auch ſoll das Fleiſch derſelben einen beſondern Wohlgeſchmack davon erhalten, doch ſoll, nach den Beobachtungen einiger Landwirthe, die Wolle dadurch leiden. Man verdrängt es zwar nicht von den Wieſen, wenn es nicht zu ſehr auf denſelben überhand nimmt, zum Anbaue iſt es aber, wegen der geringen Ausbeute, die es, wegen ſeiner wenigen und kleinen Blätter und kurzen, dünnen Halme, giebt, nicht zu empfehlen. Daſſelbe gilt von dem blauen Kammgraſe (Cynoſurus cœruleus), das in dem trockenſten, vorzüglich kalkhaltigem Boden wächst und ſehr früh keimt.

Von den Arten des Glanzgraſes (Phalaris) heben wir das rohrartige Glanzgras oder Kanariengras (Phal. arundinacea) aus, das die Verfaſſer der Wetterauiſchen Flora zu einem eigenen Geſchlechte erheben, und es Baldingera colorata nennen, weil es am Grunde behaarte Kronen habe, und alſo kein Glanzgras ſeyn könne. Die eigentlichen Gattungs-Kennzeichen des Glanzgraſes ſind: ein einblüthiger, aus

zwey Bälglein beſtehender Kelch, der nachenförmig, der Länge nach gleich und häutig ſich zuſammenneigend iſt, und die Spelzen oder die Blumenkrone umgiebt. Das rohrartige Glanzgras hat eine lange, zuſammengezogene, bauchige und glänzende, ährenförmige Riſpe, die zur Blüthenzeit mannigfaltig gefärbt iſt. Unſere Leſer kennen eine Abart des Glanzgraſes, nemlich das, wegen ſeiner weiſſen und grünen Streifen, in den Gärten beliebte Bandgras (Phal. pictus), dieſem ſieht das Glanzgras, die bunten Streifen ausgenommen, ganz ähnlich, es hat eine lange, dicke, holzige und faſerige Wurzel, aus derſelben erheben ſich die aufrechten, ſtarken, vier bis fünf Fuß hohen, fünf- bis ſechsknotigen glatten Halme, mit faſt einen Fuß langen und fünf bis acht Linien breiten, blaßgrünen, gegen die Spitze rauhen und unten mit einer weiſſen Rippe getheilten Blättern, die gleich von unten hinauf den Halm oder Stengel umgeben; die Riſpe iſt ährenförmig, bis einen Fuß lang, anfangs zuſammengezogen, geht aber bey der Blüthe auseinander, und iſt äſtig und farbig. Die dicht übereinander liegenden Aehrchen wenden ſich nach

einer

einer Seite, und breiten ſich zur Zeit der Blüthe ganz aus. Die Blüthen haben eine rothe Farbe, und erſcheinen im Juny und July. Der eyförmige, ſpitzige, glänzende und inkruſtirte Same reift im Auguſt und September. Das rohrartige Glanzgras iſt eines der höchſten europäiſchen Gräſer, und, nur ſo lange es jung und zart iſt, für Pferde, Rindvieh, Schafe und Ziegen zum Futter anwendbar. Späterhin, wenn es ſchon etwas ſtärker wurde, kann es nur gehechſelt verfüttert werden, denn die ſchon ausgewachſenen Halme dienen blos zum Dachdecken, wozu ſie, z. B. in Schweden, verwendet werden. Wenn man dieß Gras in feuchten Gründen, an Flüſſen oder Teichen, entweder allein oder mit dem Wieſenſchwingel vermiſcht, anbaut, kann man es ſehr oft abmähen, und es giebt alsdann, weil es ſich ſehr ſtark beſtaubet und immer wieder von neuem aufwächst, ſehr viel Futter. Die Schweine freſſen dieſes Gras nicht.

Ein noch nicht ſehr unter den Landwirthen bekanntes, aber empfehlungswürdiges Futtergras iſt die Roggengerſte (Hordeum ſeculinum), welche

welche, auſſer den übrigen, ſchon aus dem dritten Bande bekannten allgemeinen Gattungs-Kennzeichen der Gerſte, noch folgende Art-Kennzeichen hat: nemlich zarte, zwey Zoll lange, zuſammengedrückte Aehrchen; von den drey beyſammenſtehenden Blümchen iſt nur das mittelſte ein Zwitterblümchen, die beyden andern ſind geſchlechtlos, alle aber begrannt, und zwar das mittelſte fruchttragende am längſten. Die Hülle wird in jedem Aehrchen ſechstheilig befunden, und jedes Blümchen wird von zweyen dieſer borſtenartigen und rauhen Hüllen umkleidet, ſie ſtehen auf kurzen Stielen immer zwey und zwey beyſammen, und die Blümchen ſtehen in ihrer Mitte. Die Wurzel iſt ausdauernd, kriechend, ſproſſend, vieläſtig und faſerig, ihre Farbe weiß und unter dem Halme gelbbraun. Aus ihr erhebt ſich der Halm von einer bis anderthalb Ellen Höhe, er iſt rund, glatt, dunkelgrün geſtreift, vier- bis fünfknotig, über die Hälfte mit Blättern, und wo er unbedeckt iſt, mit feinen weiſſen Härchen beſetzt. Ehe er ſich in die Höhe hebt, krümmt er ſich ein wenig an der Erde hin. Die Halmblätter ſind oben etwas kürzer als unten,

wo ſie zwey bis drey Zolle lang werden, ſie rollen ſich, wenn ſie älter werden, von beyden Seiten zuſammen und ſind geſtreift. Die Wurzelblätter breiten ſich raſenartig aus, und ſind drey bis fünfthalb Zolle lang, angenehm grün, durchaus und etwas erhaben geſtreift, auf beyden Seiten etwas behaart und unten mit einer erhabenen Rippe verſehen. Man findet dieſes Gras an Flüſſen, in der Nachbarſchaft der See, auf feuchten, tiefliegenden Wieſen, an Wegen, auf Aengern, Triften ꝛc., wo es im Junius blüht, und im Auguſt reifen, blaßgelben, unten nur ſchwach, aber oben ſcharf zugeſpitzten, gefurchten und in Spelzen eingeſchloſſenen Samen bringt. Es wird von allem Viehe ſehr gerne gefreſſen, und verdiente, weil es ſehr viel Untergras giebt, den Anbau, der nur einmal bewerkſtelligt werden darf, weil es ſich hernach durch den ausfallenden Samen und die kriechenden Wurzeln von ſelbſt fortpflanzt.

Auch aus der Gattung der Binſengräſer (Scirpus) ſind einige, in Abſicht auf die Viehzucht, zu berückſichtigen. Die allgemeinen Kenn-

zeichen

zeichen der Gattung ſind die ſpreuartigen Bälg⸗
lein, die von allen Seiten wie Dachziegel über⸗
einander liegen und hohl ſind. Die Spelzen oder
die Blumenkronen fehlen gänzlich, und man ſieht
nur einen einzigen, blattloſen und dreyeckigen,
mit kurzen Haaren umgebenen Samen. Wir
nennen zuerſt das Sumpf⸗Binſengras (Scir-
pus paluſtris), das aus einer kriechenden, ge⸗
gliederten, langen und mit Schuppen beſetzten
Wurzel einen blattloſen, gegen zwey Schuhe ho⸗
hen, dunkelgrünen und glatten Halm treibt, der
inwendig mit weiſſem Marke gefüllt iſt. Er ſteht
gerade und hat ſtumpfe, unblätterige Blattſchei⸗
den. Die dem Halme ähnlichen Wurzelblätter
ſind kurz und ſpitzig. Die Aehre iſt eyrund, lang
und mit Schuppen beſetzt; der eyförmige, drey⸗
eckige und mit einem Krönchen gezierte Same
iſt an ſeiner Baſis mit vier Borſten umgeben,
die etwas länger als er ſelbſt, jedoch kürzer als
der Kelch ſind. Man findet dieſes Gras in ſte⸗
henden Waſſern, Teichen und Sümpfen, wo es
im May und Junius blüht, und in den beyden
folgenden Monathen reifen Samen bringt. So
lange die Sumpfbinſen noch jung ſind, werden

ſie

ſie von den Pferden, dem Rindviehe und den Schweinen ſehr gerne gefreſſen, ſobald ſie aber älter werden, taugen ſie, wegen ihrer Härte und Saftloſigkeit, nicht mehr zum Futter. Sie verdienen alſo keinen ſorgfältigen Anbau, ſondern man benützt ſie da, wo ſie in ſumpfigen Gegenden von ſelbſt wachſen, ſo lange ſie noch jung ſind, und läßt ſie von dem Viehe abweiden. Aus dem Marke der Halme ſoll gutes Papier verfertigt werden können, auch wird dieſes Mark von den ſtärkern Arten zu Dochten in die Lampen verwendet, und die Schmiede gebrauchen die ganze Pflanze zu Löſchwedeln.

Von dieſer Sumpfbinſe unterſcheidet ſich die Seebinſe (Scirpus maritimus) durch die mehrern, langen, ſpitzigen und ſchmalen Blätter, welche dieſelbe ganz oben, um die, an der Spitze des Halms befindliche, knopf- oder knäulförmige dicke, braune Blüthe trägt. In Abſicht auf ihren Nutzen für die Fütterung kommt ſie ganz mit der vorigen überein. Auch die Waldbinſe (Scirpus ſylvaticus), welche auf allen naſſen Wieſen, an Bächen, Gräben und Teichen wächst, wird

nur ſo lange ſie jung und zart iſt, vom Viehe gefreſſen, hernach aber nicht mehr angerührt, und nur zur Streu benützt. Sie hat einen drey-ſeitigen, beblätterten Halm, von einem bis zu drey Fuß Höhe, der nach unten hin welkend, oben aber friſchgrün ausſieht, und unten mit ſtreifi-gen Blattſcheiden bedeckt iſt. Die Blätter ſind breit, kielförmig, mit einer ſtumpfen Spitze, eine Spanne bis einen Fuß lang, vier Linien breit, oben dunkel- und unten hellgrün, und ſanft ge-ſtreift. Sie ſind länger als der Halm, und an den Rändern und der Rippe, wenn man ſie rück-wärts ſtreicht, etwas rauh anzufühlen. Sie ge-ben ein ſaures Futter, das, zu Heu gemacht, nur die Pferde freſſen. Uebrigens wollen Meh-rere bemerken, daß dieſe Binſe, wo ſie ſtark wuchert, oft unfruchtbares Land in tragbaren Boden verwandle. — Neuere Landwirthe, vor-züglich in England, empfehlen die gabelför-mige oder zweytheilige Binſe (Scirpus dichotomus) als ein ſehr gutes Futtergras, das überdieß den ſumpfigen Boden, in welchem es wächst, ſehr austrocknen und feſt machen ſoll, indem manche behaupten, daß ein Sumpf in

weni-

wenigen Jahren ſo ſtark davon überzogen werden könne, daß er ein Pferd trage. Die Pflanze iſt in Oſtindien, Madagaskar ꝛc. einheimiſch, und hält zwar auch unſere Winter aus, iſt aber noch ſehr wenig bey uns bekannt. Auſſer den Hauptkennzeichen der Binſengattung überhaupt, hat ſie einen kaum fingerslangen, dreyſeitigen, nackenden Halm und doppelt zuſammengeſetzte Blüthendolden, die aus einigen zweyzeiligen, ziemlich langen Aeſten beſtehen, deren jeder ſich mit einer geſchuppten, eyrunden Aehre endigt. Die Pflanze breitet ſich in kurzer Zeit auf vier Fuß im Umkreiſe aus, und ihre vielen Wurzeln ſchlagen über drey Fuß tief in die Erde. Die Blätter ſind ziemlich ſchilfklingenförmig und über anderthalb Fuß lang, fett und nicht rauh und ſcharf, wie die gewöhnlichen Riedgräſer, daher ſie von dem Viehe gerne gefreſſen werden.

Wir beſchlieſſen unſere Betrachtung der vorzüglichſten Futtergräſer mit einigen Arten der Gattung Dreyzack (Triglochin oder Juncago), die zwar nicht eigentlich zu der Familie der Gräſer gehört, ſich aber doch, weil ſie raſenartig

wächst, und ſo häufig und dicht ſich ausbreitet, daß ſie abgegraſet werden kann und muß, in dieſelbe eingeſchlichen hat. Die weſentlichen Kennzeichen dieſer Gattung ſind: ein dreyblättriger Kelch, drey kelchartige Kronenblätter, die jedoch etwas zärter und kleiner, als die Kelchblätter ſind, ſie hat keinen Griffel, und ein an der Baſis aufſpringendes Samengehäuſe, ſechs Staubfäden und drey Staubbeutel, und gehört alſo in die dritte Ordnung der ſechsten Klaſſe (Hexandria trigynia). Wir betrachten von den einzelnen Arten dieſer Gattung zuerſt den gemeinen Dreyzack (Triglochin paluſtre), der auch Sumpfbinſe und Krötengras genannt wird. Seine Wurzel iſt vielfach, zweyjährig, zwiebelartig und mit abgetrockneten Scheiden bedeckt, von welchen an der Grundfläche einfache, fadenförmige und gelbliche Faſern auslaufen. Der Halm, der ebenfalls an der Grundfläche zwiebelartig iſt, wird nur etwa eine Spanne hoch, er iſt einfach, zart und faſt dreyeckig, an der Spitze trägt er eine etwas ſchlaffe, ährenartige Blüthenreihe. Die linienförmigen, glatten, mit einer Rinne nach der Länge verſehenen Blätter haben eine ange-

angenehm dunkelgrüne Farbe, und ſind kürzer als der nackte Halm, um welchen ſie ſtehen. Der Kelch der wechſelsweiſe am Halme ſtehenden und aufwärts gerichteten, unten kurz, nach obenhin länger geſtielten Blüthen beſteht aus drey eyförmigen, ſtumpfen Blättchen, die in der Mitte eine ſtarke Rippe haben. Sie ſind grün mit weiſſen Rändern, und gehen meiſt nach oben in das Roſenfarbige über. Die drey, wechſelsweiſe mit den Kelchblättern ſtehenden, Kronenblätter ſind etwas kleiner, zärter, weißlich und purpurfarbig. Die ſechs ſehr kurzen Staubfäden tragen gelbe Staubbeutel. Der eyförmige Fruchtknoten ragt über die Blumenkrone heraus, und hat drey, zur Zeit der Blüthe, das iſt, im Junius und Julius, mit einer groſſen Menge kaum zu unterſcheidenden Federchen beſetzte Narben. Der im Auguſt und September reifende, zugeſpitzte und abfallende Same ruht in einer länglichen, dreyeckigen und einem umgekehrten Kegel ähnlichen Kapſel, die aufrecht ſteht und an der Spitze mit drey aus den Narben entſtandenen Zähnchen verſehen iſt. Sie hängt, vermittelſt drey kleiner, abfallender Schuppen, am Stengel.

Man findet dieſe Pflanze durch ganz Europa ſehr häufig auf naßliegenden Wieſen und andern, Ueberſchwemmungen ausgeſetzten, Plätzen. Der groſſe Pflanzenkenner Linné empfiehlt ſie als das vorzüglichſte Futtergras in allen feuchten und ſumpfigen Wieſen, weil es nicht nur ſehr ergiebig, ſondern auch, wegen ſeines ſalzigen Geſchmackes, allem Viehe ſehr angenehm und geſund ſey. Auch Whiſtling ſagt: daß es für jede Art von Vieh ſehr gut und zuträglich ſey, weil es einen gelinde ſalzigen Geſchmack habe, den vorzüglich die Schafe ſehr lieben. Es iſt, fährt er fort, gleichſam die Würze am Futter, und ſoll noch überdieß dazu dienen, daß es das Vieh, wo es reichlich damit gefüttert werden kann, vor anſteckenden Krankheiten bewahre. Man kann daher den Anbau dieſer Pflanze nicht genug empfehlen, und auch an ihr, die ſo oft ungeachtet zu unſern Füſſen blüht und wächset, erkennt man die weiſe, wohlthätige Haushaltung der Natur, die kein weſentliches Bedürfniß unbeachtet und unbefriedigt läßt. Würden die Menſchen ihre Speiſen ohne Salz genieſſen, ſo würden gewiß noch viel mehrere Krankheiten entſtehen, aber das

Salz

Salz wehrt der Fäulniß und befördert die Geſundheit der Nahrungsmittel. Stellvertreter des Salzes für das Vieh iſt der Dreyzack und andere Pflanzen, und ſo beut die gute Mutter Natur auch dieſen ihren Kindern mit dem Angenehmen zugleich das Nothwendige und Heilſame dar. Uebrigens ſieht dieſe Pflanze mit ihrem Blüthenſtengel dem breiten Wegebreit ſehr ähnlich, nur daß letzterer dünner und zärter iſt.

Dem gemeinen Dreyzacke ſehr ähnlich, und nur durch eine eyförmige und ſechsfächrige Samenkapſel, in welcher der eyförmig runde, geſtreifte Same angewachſen iſt, ſo wie durch etwas breitere Blätter, unterſchieden iſt der Seeſtrands = Dreyzack oder das Seeſtrands = Krötengras (Triglochin maritimum), das an ſalzigen Quellen, Flüſſen und Seen häufig gefunden wird, und denſelben Nutzen, wie der gemeine Dreyzack, gewährt.

Doch genug nun, um unſere Freunde nicht zu ermüden und um die Grenzen unſerer Unterhaltungen nicht zu überſchreiten, von den Gräſern

ſern, und vorzüglich von den für den Futter-
bau nothwendigen und wichtigen Gattungen der-
ſelben. Aufmerkſame Leſer fanden gewiß ſchon
in dem bisher Geſagten hinlängliche Veranlaſ-
ſung, den Reichthum und die Mannigfaltigkeit
dieſer, von ſo vielen unbeachteten, Familie des
Gewächsreiches zu beobachten. Aber noch ken-
nen wir bey weitem nicht alle die Pflanzen und
Kräuter, die unſere natürlichen und künſtlichen
Wieſen mit einem ſo lieblichen Blumenſchmelze
überziehen, und unſern ſo nützlichen Hausthie-
ren ein angenehmes und wohlſchmeckendes Fut-
ter gewähren. Wir ſuchen auch von dieſen die
wichtigſten kennen zu lernen, und ſchreiten nun,
unſerm im erſten Kapitel dieſes Abſchnittes ge-
gebenen Verſprechen gemäß, zu den Kleearten
und andern gemiſchten Futtergewächſen
fort, welche theils von ſelbſt auf unſern Wieſen
wachſen, theils und vorzüglich aber mit Sorg-
falt angebaut werden, um die Blüthe eines
der wichtigſten Zweige einer weiſen Landwirth-
ſchaft, der Viehzucht, immer mehr zu veredeln
und zu erhöhen.

Des vierten Abſchnittes

Drittes Kapitel.

Inhalt.

Von andern Futterkräutern, oder ſolchen Pflanzen, die auſſer den Grasarten mit Nutzen auf den Wieſen wachſen, oder auch mit Sorgfalt auf eigenen Feldern erbaut werden; von den Klee=Arten und andern hieher gehörigen Gewächſen. Anhang einiger den Wieſen und Weiden ſchädlichen Pflanzen und Kräuter.

Wir kommen nun zu einer Gattung von Pflanzen, die nicht nur wegen der oft vorzüglichen Schönheit ihres Baues und wegen der angenehmen Blüthe ihrer meiſten Arten und Abarten, ſondern auch wegen des mannigfaltigen Nutzens, den ſie gewährt, ein anziehender und würdiger Gegenſtand der Unterhaltung ſind. Die Gattung Klee (Trifolium), mit ihren Arten und Abarten, gehört nach dem Syſteme des unſterblichen Linné in die ſiebzehnte Klaſſe (Diadelphia). Die Befruchtungstheile der Blumen ſind nemlich in zwey Körper verwachſen, daher ihnen der Name

Zweybrüderige beygelegt wurde. Alle Blüthen dieſer Klaſſe haben ungefähr die Geſtalt eines fliegenden Schmetterlinges, daher man ſie Schmetterlings=Blumen (Papilionaceæ) nennt. Die männlichen Befruchtungstheile entſtehen aus doppelten Grundflächen, umgeben die weiblichen und begleiten ſie. Eine ſolche Schmetterlings=Blume wird von vier Blumenblättern gebildet, welche, wie man zum Beyſpiele an den Blüthen der Erbſen und Wicken ſehr deutlich ſehen kann, in ihrem Baue von einander verſchieden ſind, und in verſchiedener Geſtalt ineinander liegen. Das größte dieſer Blätter führt den Namen Fahne (Vexillum), und ſteht zu oberſt an der Blume; unter der Fahne, und zwar an jeder Seite eines, liegen zwey Blättchen einander gegenüber, welche die Flügel (Alæ) genannt werden, und bey manchen Arten ſo groß als die Fahne ſelbſt ſind. Das ganz untere, der Fahne gegenüberſtehende hohle Blatt, welches die Befruchtungstheile umſchließt, wird der Schnabel oder das Schiffchen genannt. Gewöhnlich iſt es ganz; zuweilen aber an der verlängerten Spitze zweytheilig, ſeltner beſteht es aus zwey beſondern Blättern.

Noch

Noch haben die in dieſe Klaſſe gehörigen Pflanzen ein wichtiges Kennzeichen an der Samenhülſe (Legumen), oder dem hautartigen, zweyklappigen Samenbehältniſſe, welches auſſerhalb zwey Näthe bildet. In dieſem hängt der Same nur an den beyden Rändern der innern Nath, und iſt entweder ein= oder zweyfächerig, oder durch Verengerungen unterbrochen. Willdenow bemerkt bey den Hülſen noch ein anderes Kennzeichen, nemlich die Gliederhülſe (Lomentum), das iſt, eine längliche, zwar aus zwey Klappen, die auſſerhalb Näthe bilden, beſtehende Frucht, die aber niemals, wie die Hülſe, aufſpringt. Sie iſt innerhalb durch kleine Queerwände in Fächer abgetheilt, die nur ein, an der untern Nath befeſtigtes, Samenkorn enthalten. Sie öffnet ſich nie nach der Länge, ſondern ihre Queerwände löſen ſich, wenn ſie zerſpringt, in kleine Glieder. Wenn die äuſſere Rinde dieſer Gliederhülſe ſehr hart und holzig iſt, ſo wird ſie rindenartig genannt. Gegliedert heißt ſie, wenn man, wie bey der Eſparſette, die Abtheilungen ſchon äuſſerlich deutlich ſehen kann; bemerkt man endlich auch die Queer=Abtheilungen

deutlich, löſen ſie ſich leicht, und ſind die Zwiſchenräume weit ſchmäler als die Glieder, ſo nennt man dieß eine Gliederhülſe mit Verengerungen.

Doch wir gehen nun ſogleich zu der nähern Betrachtung der verſchiedenen Arten der Gattung Klee (Trifolium) über, welche nach den Erfahrungen der ſorgfältigſten Landwirthe, den erſten Rang unter den Futterkräutern behauptet. Den lateiniſchen Namen Trifolium, Dreyblatt, hat die Gattung, weil ihre Blätter zu dreyen auf einem Stiele ſtehen. Der groſſe Linné ſelbſt behauptet, daß es zu den ſchwierigſten Arbeiten in der geſammten Pflanzenkunde gehöre, von dieſer Gattung ganz vollſtändige Merkmale mit ihren wahren und weſentlichen Unterſcheidungs-Kennzeichen anzugeben, da die bisher bekannten zu einer ganz vollſtändigen und genauen Beſtimmung noch nicht hinreichend wären. Dieſe bisher bekannten Kennzeichen ſind: Blumen, welche beynahe runde Köpfe oder Trauben bilden, und auf welche Hülſen folgen, die nicht länger als der Blumenkelch ſind und nicht aufſprin-

ſpringen, ſondern abfallen. Von Linné bis auf Murray kannte man zwiſchen vierzig und ſechs und vierzig Arten, allein die Sorgfalt und der Beobachtungsgeiſt unermüdeter Pflanzenforſcher hat die Anzahl derſelben, in Willdenow's neueſter Angabe des Linnéiſchen Syſtemes, bereits bis auf zwey und ſiebenzig gebracht, und man kann aus Gründen erwarten, daß ſie durch die Nachforſchungen gelehrter Reiſenden, z. B. des groſſen Humboldt's und anderer, noch manche Vermehrung erhalten werden. Die verſchiedenen Arten des Klee's werden in fünf Familien eingetheilt, nemlich 1) in Steinklee-Arten, mit traubenſtändigen Blumen und nackten, vielſamigen Hülſen (Meliloti). Die hieher gehörigen Arten ſtellte Perſoon, dem hierin auch Willdenow folgte, als eigne Gattung unter Melilotus auf; 2) Schotenklee-Arten (Lotoidea), mit bedeckten, vielſamigen Hülſen; 3) Haaſenklee-Arten (Lagopoda), mit rauhzottigen Kelchen; 4) Blaſenklee-Arten (Veſicaria), mit aufgeblaſenen, bauchigen Kelchen, und 5) Hopfenklee-Arten (Lupulina), mit einwärts gebogenen Fähnchen an der Krone.

Wir verlaſſen nun die Feſſeln des Syſtemes, und nehmen unſere Abbildungen zum Leitfaden, indem wir die vorzüglichſten und beſonders für den Futterbau wichtigſten Kleearten näher betrachten. Wir erblicken zuerſt den Alpenklee, der auch waldliebender Klee, Wald- Haſenklee, und rother Bergklee genannt wird (Trifolium alpeſtre, Tab. V. 12). Er hat dichte, faſt kugelförmige, oft gepaarte Aehrchen, einblättrige, viertheilige Schmetterlings-Blumen, ungleiche Kelchzähne, borſtenförmige Afterblätter, lanzettförmige, fein gezähnelte, geſtreift geaderte Blättchen, und einen einfachen, ſteifen, etwas behaarten Stengel, der ſich aus einer braunen, kriechenden, faſt holzigen Wurzel zu einer Höhe von einem bis zwey Fuß erhebt, und mit abwechſelnden Blättern beſetzt iſt, deren gemeinſchaftlicher Blattſtiel nur kurz, am Grunde mit einer häutigen, umfaſſenden, anfänglich zottigen, dann glatten, braun geaderten Scheide verſehen iſt, die ſich in zwey lange, lanzett- pfriemenförmige, fein behaarte Afterblätter verlängert. Dieſe Art hat ſehr viele Aehnlichkeit mit dem bald hernach ausführlicher zu beſchreibenden Wieſen-

oder

oder Futterklee, und wird als eine faſt eben ſo nützliche Futterpflanze zum Anbaue empfohlen. Man nennt ihn hie und da auch den groſſen braunen, oder ſpitzig blätterigen Bergklee, und räumt ihm vor dem Wieſenklee den Vorzug ein, daß er viele Jahre ausdaure und mehr Zweige treibe. Man findet ihn auf Bergen und Hügeln durch ganz Europa wildwachſend, wo er vom May bis in den Auguſt blüht, und vom Julius bis in den September reifen Samen bringt. Er wächst, wenn man ihn auf Wieſen ausſäet, unter allen Grasarten freudig fort und iſt unvertilgbar. Da ſeine Stengel mit dem Alter etwas hart werden, ſo muß man ihn zeitig mähen. Aus den Blüthen ſammeln die emſigen Bienen reichlichen Honig ein.

Auf den Alpen, in der Schweitz und Italien findet man eine andere Art Alpenklee, die auch den Namen Alpen-Schotenklee (Trif. alpinum) führt. Er hat linien-lanzettförmige Blättchen, einen nackten Schaft, doldenartige Blumenköpfchen und zweyſamige herabhängende Hülſen. Die Blumen ſind ziemlich groß, pur-

purroth oder fleiſchfarbig, die Kelchzähne pfriemenförmig und halb ſo lang als die Krone. Die Blüthe erſcheint im Julius. Für den Futterbau wird dieſe Art nicht benützt, und wir führen ſie nur zum Unterſchiede von der vorigen, weit empfehlungswürdigern, Art bey dieſer Gelegenheit an.

Eine der ſchönſten Arten der Kleegattung iſt der röthliche Klee, der röthliche Geisklee, auch groſſer Berg-Geisklee (Trif. rubeus, Tab. V. 13). Er wächst urſprünglich in bergigten, ſteinigen und waldigen Gegenden von Italien, Frankreich, Deutſchland, auch in Baiern und der Schweitz, wo er im May und Junius blüht. Aus der ausdauernden, äſtigen Wurzel erhebt ſich ein oder mehrere Stengel, die rund, glatt, aufrecht und einfach ſind, einen bis zwey Fuß hoch werden, und mit abwechſelnden Blättern beſetzt ſind. Der gemeinſchaftliche Blattſtiel iſt kurz, er umfaßt am Grunde den Stengel ſcheideartig, und iſt mit zwey längern, faſt ſchwerdtförmigen Afterblättern verſehen. Die lanzettförmigen Blättchen ſind faſt gleich, einen

bis

bis zwey Zolle lang, unbehaart, am Rande fein gezähnelt und gerippt geadert. Die Blüthen dieſer Art gewähren einen ſchönen Anblick; daher ſie auch als Zierpflanze zur Verſchönerung der Rabatten in Gärten ꝛc. empfohlen wird. Dieſe niedlichen, rothen Blumen bilden, wie wir in unſerer Abbildung ſehen, am Ende des Stengels eine lange, dichte, cylindriſche Aehre; die Kelchzähne ſind gefranzt, der unterſte Zahn länger als die übrigen und ſo lang als die Blumenkrone. Die Staubbeutel ſind gelb. Im Auguſt und September reift in einer kleinen, eyförmigen, runden, glatten, im Kelche eingeſchloſſenen, etwas flachen Hülſe, ein glänzender, faſt runder und kaſtanienbrauner Same. Man empfiehlt dieſe Kleeart auch als Bienenpflanze, da ſie ſehr viel Honigſtoff in ihren Blüthen enthält; auch rühmt man ſie als Futterkraut, und zwar als nicht nur für alle Viehgattungen ſehr geſund, ſondern auch als einen vorzüglichen Leckerbiſſen für die Schafe. Einen Vorzug vor andern Futterkräutern hat dieſer Klee auch deswegen, weil er ſelbſt in dem ſchlechteſten Boden gut gedeiht und reiche Ernten giebt. Mehrere Pflanzenkenner behaupte-

ten, daß er nur einjährig ſey und alſo alle Jahre friſch angeſäet werden müſſe, allein nach andern Erfahrungen dauert er mehrere Jahre, ja die Verfaſſer der Wetterauiſchen Flora verſichern, daß er in einem Garten, wohin man, um Samen zu ziehen, mehrere Pflanzen ſetzte, zehn Jahre gedauert, und alljährlich neue Stengel aus der alten Wurzel getrieben habe.

Auf Wieſen und Weiden, durch ganz Europa findet ſich wildwachſend der gemeine Wieſenklee oder rothe Gartenklee (Trifolium pratenſe, Tab. V. 14), der auch brauner Wieſenklee, Geisklee, ſpaniſcher oder türkiſcher Klee, und Kleewer genannt wird. Er hat eine äſtige, mit vielen Faſern beſetzte Wurzel, aus welcher er einen einfachen, bisweilen auch äſtigen, mit Haaren beſetzten Stengel hervortreibt. Die Blätter ſind dreyzählig und geſtielt; die Blättchen eyförmig rundlich, ganzrandig, weich behaart, und nicht ſelten mit einem weißlichen Flecken bezeichnet. Die Afterblätter ſind eyrund, gegrannt, trocken und mit röthlichen Adern geziert. Die geſtielten Blumen ſtehen an der Spitze des Stengels

gels faſt kopfförmig beyſammen, und dieſer Blumenkopf wird von den Afterblättern zweyer, gegen einander überſtehender Blätter umgeben. Der Kelch iſt eine einblättrige, röhrenförmige, fünfzähnige, bleibende Blüthendecke, mit linienförmigen Zähnen. Die Krone iſt einblätterig, ſchmetterlingsartig und purpurroth. Das Fähnchen iſt zurückgekrümmt; die Flügel ſind an der Baſis ohrförmig, zugleich aber kürzer als das Fähnchen. Das Schiffchen iſt unten pfeilförmig und kürzer als die Flügel. Die Staubgefäße beſtehen aus zehn Staubfäden, deren einer an der Baſis der Blumenkrone befeſtigt iſt, die übrigen neun aber, welche in einem Ganzen zuſammenhängen, ſind unter der Baſis des Schiffchens eingefügt. Die Staubbeutel ſind rundlich und einfach; der Stengel hat einen verkehrt-eyrunden Fruchtknoten, und einen fadenförmigen, aufwärts gebogenen Griffel, mit einer einfachen Narbe. Die Fruchthülle iſt eine, mit einem Deckel ſich öffnende Kapſel, die kürzer als der Kelch iſt, und in welcher nur ein faſt nierenförmiger, gelber, oder violett und gelb gefärbter Same liegt. Wir ſehen auf unſerer Abbildung eine

Blume *n* in natürlicher Gröſſe, und *o* dieſelbe vergröſſert, der Länge nach aufgeſchnitten und ausgebreitet, wodurch das Fähnchen in zwey gleiche Theile getheilt wird, und ſowohl der Kelch als die übrigen Theile der Blume ſichtbar werden. Die etwas vergröſſerte, vom Kelche entblößte Samenkapſel erblicken wir bey *p* ſowohl mit geſchloſſenem als mit aufgeſprungenem Deckel. Die Zeit der Blüthe währt vom Junius bis in den Auguſt, und der Same reift vom Julius bis in den September.

Man kennt dieſe Art in ganz Deutſchland auch unter dem Namen Kopfklee, und nennt ihn auch wohl ſpaniſchen, türkiſchen, brabanter und dreyblättrigen Klee. Er gehört, nebſt der unten zu beſchreibenden Eſparſette (Hedyſarum Onobrychis) und der Luzerne (Medicago ſativa), zu den vortrefflichſten Futterkräutern, und wird ſogar von manchen Landwirthen dieſen noch vorgezogen. Er verlangt einen guten Boden, und je kräftiger dieſer iſt, deſto reichlicher und beſſer iſt der Ertrag des Klees. Am allerbeſten gedeiht er in einem fetten und lehmigen, oder in einem gut gedüngten, ſandigen Boden. Kalk- und

Thon-

Thonböden, ſo wie bloſſer Sand ſind ihm eben ſo zuwider, als ſumpfige und moraſtige Wieſen und waſſerreiche Gründe. An ſanften Anhöhen und in Thälern wächst er ſehr ergiebig; an Bergen liefert er hingegen reichlichen und beſſern Samen, und von dieſem hängt faſt das Meiſte ab, wenn man den Wieſenklee mit dem erwünſchten Erfolge bauen will. Nach Webers Angabe, in ſeinem theoretiſch-praktiſchen Handbuche des geſammten Futterbaues, ſchickt ſich in der Regel dieſer Wieſenklee gewiß darum am beſten zum Anbaue auf Feldern im Groſſen, weil er nur bis ins zweyte, höchſtens dritte Jahr im Felde ſtehen zu laſſen und zu nützen iſt; ferner, weil er ſehr reiche Ernten an Heu und grünem Futter abwirft, und dabey den Feldern am wenigſten ſchädlich, ja ſogar in vieler Hinſicht vortheilhaft und für ſie befruchtend iſt. Durch mannigfaltige, ſeit fünfzig bis ſechzig Jahren in Deutſchland, England, Frankreich, den Niederlanden, der Schweitz und andern Ländern gemachte Erfahrungen, in Abſicht auf den Kleebau und ſeine Vortrefflichkeit für die Stallfütterung, werden die vielfachen und grundloſen Läſterungen

und Vorwürfe, die man gegen den Klee, wegen ſeiner Schädlichkeit für die Felder, wegen der Koſtbarkeit und Unſicherheit ſeines Baues, ja auch wegen der Gefährlichkeit ſeiner Fütterung ꝛc. vorbrachte, und hie und da noch vorbringen möchte, hinlänglich widerlegt. Nur verlangt ſein Anbau und ſeine Verwendung Aufmerkſamkeit, Sorgfalt und Vorſicht.

Der Klee wächst zwar in jedem Boden, aber je fruchtbarer und kräftiger dieſer iſt, um ſo höher und dichter, fetter und blätterreicher gedeiht er, und kann wohl dreymal im Jahre abgeſchnitten werden. Am allerliebſten geräth er in einem ſaftreichen Gartenboden, in ſandiglehmigem oder auch in fettem Mergelboden. Was den Anbau deſſelben betrifft, ſo iſt vorzüglich zu bemerken, daß man ihn nicht allein, ſondern mit einem andern Samen zu ſäen pflege, damit er durch dieſen theils in der Jugend vor Kälte oder auch vor zu groſſer Sonnenwärme geſchützt werde, theils ſucht man auch andere Vortheile dadurch zu erzwecken. Im erſtern Falle, wenn man ihm blos Schutz gegen Kälte oder gegen Trockenheit und Hitze verſchaffen will,

nimmt

nimmt man dazu meiſtens Getreide-Arten, und zwar Sommer- oder Winter-Getreide. Am gewöhnlichſten und, wie viele behaupten, auch am vortheilhafteſten ſäet man ihn im Frühjahre mit unter die Gerſte; im erſten Jahre erntet man ſodann die Gerſte ein, und im zweyten den Klee, der drey- bis viermal geerntet werden kann und ſehr viel Heu liefert. Auch im dritten Jahre kann er wieder benützt werden, aber hernach wird er untergepflügt und das Feld von neuem zur Winterſaat benützt. Seine Wurzeln geben alsdann einen guten Dünger. Ein groſſer Theil des Gedeihens hängt von der Güte des Samens ab. Verſtändige Landwirthe ſind daher in der Wahl deſſelben gar nicht gleichgültig, ſondern ſie ſehen vorzüglich darauf, daß die Körner möglichſt vollſtändig, mehlreich und gelblich, faſt ſchwefelgelb, ſind. Doch laufen auch violette Kerne mit unter, welche von hochrothen, ſo wie jene mehr von fleiſchfarbenen Blumen kommen. Man hat auch verſchiedene Arten, den Samen zu probieren. Man nimmt z. B. ſo viel Samen, als man mit drey Fingern faſſen kann, wirft ſie in eine Taſſe mit Waſſer, und läßt ſie darinnen

vier

vier und zwanzig Stunden weichen; ſchüttet alsdann das Waſſer ab, bindet die Samen in einen Tuchlappen, und legt ſie in einem Blumentopf in die Erde. Nach vier und zwanzig Stunden haben die beſten Körner bereits gekeimt, und die, welche nach zwey oder drey Tagen erſt keimen, ſind zwar auch nicht zu verwerfen, aber doch nicht ſo gut als die erſten. Man zählt nun von Zeit zu Zeit die gekeimten Samenkörner, und findet man in den erſten drey Tagen etwa dreyhundert Keime, ſo iſt der Same gut und brauchbar. Andere zerbeiſſen die Samenkörner, die weichen werden als gut, diejenigen aber, welche entzwey ſpringen, als alt oder verbrannt, und alſo als unbrauchbar zur Ausſaat befunden. Dieſe Proben ſind nothwendiger, als man denken möchte, da der Wuchergeiſt der Samenhändler nur gar zu oft alten und neuen Samen untereinander mengt, wodurch der Landwirth, dem alsdann ganze Flächen auf ſeinem Kleefelde leer bleiben, viel Schaden leidet. Einjähriger oder friſcher Same iſt am vorzüglichſten; der zweyjährige iſt auch noch gut, aber von dreyjährigem muß man ſchon eine gröſſere Menge

zur

zur Ausſaat nehmen. Um guten Kleeſamen zu gewinnen, läßt man nach dem erſten Schnitte ſo viel Klee ſtehen, als man Samen ziehen will, und mäht denſelben nicht früher ab, als bis die Köpfe ſchwarzbraun werden und man einige ſchöne Tage vermuthen kann. Man mäht ihn alsdenn früh im Thaue, ſetzt ihn in kleine Häufchen, bis die Stengel ganz trocken geworden ſind. Alsdann wird er nach Hauſe gebracht und gedroſchen, welches letztere auch erſt im Winter geſchehen kann. Die ausgedroſchenen Köpfe werden auf einem Tuche in der Sonne ausgebreitet, man läßt ſie recht dürre werden und driſcht ſie nochmals aus, läßt ſie durch ein Sieb laufen, und ſetzt dieß Verfahren mit den zurückgebliebenen Kapſeln fort, bis der Same völlig heraus iſt. Alsdenn wird er durch Schwingen gereinigt und zum Gebrauche, oder zum Verkaufe, aufbewahrt. Man wählt am beſten den Klee im zweyten Jahre zur Samenzucht, weil er da im kräftigſten Wachsthume iſt.

Es iſt zwar nicht zu läugnen, daß der Kleebau mannigfaltigen Unfällen und Gefahren unter-

worfen ſey, die ſein Gedeihen hindern und ſeine Ernten vermindern oder wohl gar vernichten; allein ſorgfältige und nachdenkende Landwirthe haben auch hier manche Mittel erſonnen und angewandt, wodurch ſie jene Feinde glücklich beſiegten, und den Ertrag ihrer Kleefelder bedeutend vermehrten. Vorzüglich ſind Froſt und Kälte dem Kleebau ſehr gefährlich, beſonders wenn noch im Frühjahre die jungen Kleepflanzen von ſtarken Nachtfröſten getroffen werden. Auch iſt es nicht zu läugnen, daß es ſehr ſchwer ſey, die Kleeſaaten gegen dieſen Froſt zu ſchützen; denn das Bedecken derſelben mit Miſt iſt ſelbſt dann gegen den Froſt nicht hinlänglich, wenn man auch ſo reich mit Dünger verſehen wäre, daß man dieſe Bedeckung im Groſſen anwenden könnte, und dann zieht es auch die Mäuſe an ſich, die ohnedieß dem Klee ſehr nachſtellen und die jungen Pflanzen gerne abfreſſen. Am ſicherſten iſt es, den Kleeſaaten den möglichſten Schutz gegen die ſcharfen Nord- und Oſtwinde zu geben, und durch die Zeit der Ausſaat dafür zu ſorgen, daß die Wurzeln noch vor Anfang des Winters recht um ſich greifen und ſich verſtärken können.

Auch anhaltende Näſſe oder Dürre ſind dem Kleebau gleich verderblich. Bleibt die Witterung zu lange naß, ſo verfault der Klee und legt ſich faſt ganz nieder; hält die Trockenheit zu lange an, ſo wächst er ſehr ſpärlich, mager und dünn. Gegen die Näſſe kann man nur die allgemeinen Maaßregeln der Trockenlegung der Aecker ergreifen; gegen die Dürre aber hilft, wie Weber verſichert, allenfalls noch die frühe Saat des Klee's in die, im Frühjahre gar nicht wieder, ſondern blos im Herbſte aufgepflügten und aufſchloſſenen, alſo ihrer Winterfeuchtigkeit noch gar nicht beraubten Aecker, und dann ferner die Auswahl der tiefer, und durch Anhöhen, Berge, Wälder ꝛc. vor den austrocknenden Winden geſichert liegenden Flächen. Fällt nun des Morgens und Abends viel Thau, und bleibt dieſer und die Nebel lange liegen, ſo kann der Klee wohl erhalten werden. Denn gerade dieſer Thau und die Nebel ſind dem Klee ſo äuſſerſt wohlthätig und befruchtend, daß ſie ſelbſt durch den beſten und reichlichſten Dünger kaum erſetzt werden können. Daher erzeugt der groſſe Landwirth Fellenberg eine auſſerordentliche Menge Klee

zu Hofwyl in der Schweitz, denn in dieſer Gegend, ſo wie auch in andern Schweitzerthälern, ſind die Thaue und Nebel ſo ſtark, daß die Pflanzen davon wie beregnet und mit groſſen Tropfen bedeckt ſind, die ſelten vor eilf Uhr des Mittags von der Sonne aufgetrocknet werden.

Zu den Mitteln, den Kleewuchs zu befördern, gehört zuerſt die Düngung mit Miſt, den man im Herbſte auf das Feld führt, den Winter über liegen läßt, und im Frühjahre wieder wegbringt. Auſſerdem düngt man die Kleefelder auch mit Miſtgauche, was aber ſtets zu einer Zeit geſchehen muß, wo die Pflanzen noch nicht zu hoch aufgeſchoſſen ſind, und wo möglich auch bey naſſer Witterung. Fellenberg düngt den Klee nach jedem Schnitte mit Gauche, und erntet jährlich drey- bis viermal. In Gegenden, wo häufig Gips zu finden oder wenigſtens um billigen Preiß zu erhalten iſt, werden die Kleefelder gegipst, das man in einigen Gegenden auch Duxen nennt. Man geht damit auf verſchiedene Weiſe zu Werke. Einige laſſen nemlich den Gips im Februar oder Merz, wenn man muth-

maſſen

maſſen kann, daß die größten Fröſte vorüber ſind, und der Boden aufgelöst iſt, bey näßlichem Wetter mit der Hand auf die Felder ſtreuen. Andere hingegen, welche mit der Natur und Wirkungsart des Gipſes beſſer bekannt ſind, laſſen ihn mit Recht nur dann erſt aufbringen, wenn der Klee ſchon ungefähr eine Hand hoch aufgewachſen iſt, ſo daß der Gips auf den Blättern liegen bleiben kann. Auch thun ſie dieß nicht im Regen, ſondern bey trockner Witterung, die auf vorhergegangenen Regen folgt, und auch des Morgens, wenn der Thau noch auf den Pflanzen liegt. Denn es wurde durch die mannigfaltigſten Erfahrungen beſtättigt, daß der Gips, als ein reizendes Mittel, bey weitem mehr auf die Blätter und Stengel der Pflanzen, vorzüglich des Klee's und anderer Schotenfrüchte, als auf den Boden wirke. Thau und Sonnenſchein, ſagt der berühmte Oekonom, Staatsrath Thaer, verwandeln den Gips in ein flüchtiges Oel, welches den Pflanzen neues Leben, neue Kraft und Stärke giebt. Auch macht der Gips die Blätter und Stengel fähiger, die befruchtenden und ſtärkenden Lufttheilchen an ſich zu ziehen,

und die Feuchtigkeit zu behalten. Man erkennt die Wahrheit dieſer Bemerkung an dem ſo fetten, dichten und ſchwarzgrünen Wuchſe des Klee's, ſobald er mit Gips gedüngt worden iſt, was ſchon nach dem erſten Schnitte nicht mehr in ſo reichem Maaße ſtatt findet. Auch Aſche, die im Frühjahre oder Herbſte, bey näßlichem Wetter, auf die noch junge Saat geſtreut wird, giebt einen ſehr guten Dünger für die Kleefelder.

Der Kleebau iſt, wie wir bereits zu bemerken Gelegenheit hatten, in der Landwirthſchaft von ſehr groſſem Werthe; denn theils wird dieſe ſo nützliche Pflanze zu grünem oder friſchem Futter verwendet, und liefert in dieſem Zuſtande das reichlichſte und beſte Futter zur Stallfütterung für das Rindvieh, ſo wie ſie zugleich auch für Pferde, Schafe, Ziegen, Schweine und Gänſe eine treffliche Nahrung bietet; theils wird der Klee, den man nicht grün verfüttert, auch zu Heu bereitet. Grün wird er vorzüglich vom Maymonathe bis in den September verfüttert, doch wird er nicht früher zu dieſem Gebrauche abgeſchnitten, als bis er Blumen bekommen hat.

Man hält dafür, daß die Säfte, die er vor dieſer Zeit bey ſich führet, noch zu häufig und nicht genug verkocht ſeyen, folglich dem Vieh Nachtheil bringen könnten. Weniger ſchädlich wurde der junge Klee für Melkkühe, als für anderes Vieh befunden. Da es überhaupt bey der Stallfütterung nicht unwichtig iſt, daß man die zu derſelben anzuwendenden Futterkräuter und Gräſer zu einer ſolchen Tageszeit mähe, wo der Thau und die Nebel bereits von denſelben abgetrocknet ſind, alſo am beſten in den Nachmittagsſtunden: ſo beobachte man dieß auch bey dem Mähen des Klee's, und nehme jeden Nachmittag ſo viel, als man zur Fütterung für den ganzen folgenden Tag bedarf, denn das Vieh frißt ihn ſehr begierig und er iſt ſchon etwas weniger geil und daher geſünder, wenn er etwas welk wurde. Doch binde man ihn in dem Futterbehältniſſe weder zuſammen, noch lege man ihn zu dicht aufeinander, weil er ſich ſonſt erhitzen und dadurch der Geſundheit des Viehes ſchädlich werden würde. Wenn man ihn auf der Wieſe ſo tief als möglich vom Boden wegſchneidet, ſo wird dadurch das frühere Ausſchlagen und der kräftigere

gere Wuchs der jungen Sproſſen ſehr befördert. Auch betreibe man das abgeerntete Kleefeld nie mit Viehheerden, beſonders nicht mit Schafen, weil dieſe die Herzen der jungen Pflanzen ausbeiſſen, und dadurch das Wachsthum derſelben gar ſehr verhindern. In Abſicht auf die Fütterung des Klee's empfehlen auch erfahrne Landwirthe, denſelben auf der Futterbank zu ſchneiden, und in dieſer Geſtalt als Hauptfutter, bloſſen ganzen Klee aber nur zur Veränderung, wie im Winter das Heu vorzuſchütten. Auch den Pferden iſt der Klee eine geſunde und kräftige Nahrung, weil man den Haber oder anderes Korn dabey erſpart, und die Thiere dennoch nicht ſo leicht ermüden, als es bey der bloſſen Grasfütterung geſchieht. Die Schafe freſſen ihn grün und getrocknet; ja, es ſoll ſogar ihre Wolle vermehrt und verbeſſert werden, wenn man ſie im Stalle mit Klee füttert, auch ſoll das Kleefutter die ſo gefährliche Drehkrankheit verhindern. Man rechnet täglich zwey Pfund Klee auf ein Schaf, und auf eine Kuh zwölf Pfunde. Auch für die Schweine iſt er ein treffliches Futter, nur darf er nicht allein gefüttert werden, weil er ſonſt

dem

dem Fleiſche eine gelbe Farbe mittheilt, und daſſelbe weniger verkäuflich macht.

Auch das Kleeheu iſt ein vortreffliches Winterfutter für alles Vieh. Soll es recht gut werden, ſo mähe man den Klee, wenn er eben zu blühen anfängt und alſo noch vor der vollen Blüthe, zu einer Zeit, wo man alle Wahrſcheinlichkeit hat, einige Tage anhaltend ſchönes Wetter zu haben. Der grüne Klee wird dann, wie das gemähte Gras behandelt, und durch Ausbreiten, Umwenden, Zuſammenſchlagen am Abende und Wiederausſtreuen am Morgen getrocknet, oder man läßt ihn in ſeinen Schwaden liegen, und wendet nur dieſe ſo oft um, bis er ganz trocken iſt, läßt ihn dann in lange Haufen auf die Mitte des Feldes zuſammenrechen, und führt ihn dann ein. Freylich geht es bey dieſer Heubereitung viel langſamer, als bey dem Graſe, da der Klee viel ſaftiger und ſtärker iſt, als dieſes. Auch bey der beſten Witterung werden vier bis fünf Tage dazu erfordert, und täglich muß der Klee einmal des Mittags und einmal des Abends umgewendet werden. Noch länger dau-

dauert und noch mühſamer iſt es, wann Regen einfällt, doch verdirbt der Klee nicht ſo leicht durch denſelben, denn wenn die Witterung nur ziemlich gleich und vorzüglich kühl bleibt, ſo darf es ſechs bis acht Tage regnen, ohne dem Klee viel zu ſchaden. Hält das Unwetter aber vierzehn Tage an, und wechſeln überdieß Trockenheit und Näſſe miteinander beſtändig ab, ſo wird der Klee nicht nur ganz blaß und kraftlos, ſondern bald ganz zu Miſt. Das ſicherſte Merkmal, daß das Kleeheu ſeine gehörige Trockenheit habe, iſt, wenn man einen Stengel deſſelben zuſammendreht, und keine Feuchtigkeit mehr herausdringt, ſondern daſſelbe ſich dürre und trocken anfühlt. Auf die Farbe iſt dabey wenig oder keine Rückſicht zu nehmen, denn wenn der gemähte Klee von keinem oder nur wenigem Regen getroffen wurde, ſo geht ſehr viel durch die abfallenden Blätter verlohren, die zur Fütterung weit vorzüglicher, als die bloſſen Stengel ſind. Da dieſe Art, das Kleeheu zu bereiten, theils etwas langſam von Statten geht, theils auch zu ſehr von der Witterung abhängt, ſo erſann der Paſtor Klappmeyer in Kurland eine andere,

ſchnel-

ſchnellere und überdieß die Blätter mehr ſchonende Art, die nach ihrem Erfinder die Klappmeyer-ſche genannt wird, und nach welcher der Klee durch eine abſichtlich erregte Entzündung ſchnell abgetrocknet wird. Man läßt nemlich den ge-mähten Klee bis Nachmittags vier Uhr des an-dern Tages in Schwaden liegen, worauf er in kegelförmige Haufen, deren jeder drey bis vier Fuder faßt, zuſammengetragen und feſt zuſam-mengetreten wird, wodurch er des Nachts durch die bald ſich entwickelnde Hitze in eine ſolche Gährung und Entzündung geräth, daß er alle in ſich habende Feuchtigkeit ausſchwitzt und aus-dünſtet, auch einen angenehmen honigſüſſen Ge-ruch verbreitet, zu rauchen anfängt, und ganz braun, wie ſchwitzende Tobackblätter, wird. So-bald man dieß bemerkt, was bey trockner, war-mer und windſtiller Witterung in acht bis zehn, bey ſtürmiſchen, regneriſchen und kalten Tagen aber erſt in zwölf bis vier und zwanzig Stunden geſchieht, ſo reißt man die Haufen plötzlich aus-einander, breitet ſie dünne aus, und kann dann, in der Regel, den aufs neue in groſſe Haufen gebrachten Klee ſchon am Nachmittage des drit-

ten Tages einführen. So braun auch dieſes Kleeheu ausſieht, ſo behält es doch ſeinen guten Geruch, hat nur wenige Blätter verlohren, und iſt, wie die Erfahrung beſtättigt, allem Vieh ſehr nahrhaft, angenehm und geſund. Doch wollen einige erfahrne Landwirthe die ältere Methode vorziehen, weil die neuere viele Aufſicht und Sorgfalt erfordere, indem der Klee, wenn er nicht zur rechten Zeit bey der Entzündung auseinander geriſſen wird, leicht faulen könne. Wo man den Kleebau nicht zu ſehr ins Groſſe treibt, und alſo deſto eher die zur Gährung aufgeſchütteten Haufen beobachten kann, wird ſie übrigens immer ſehr empfehlungswürdig bleiben.

Wegen der Schwierigkeiten bey dem Trocknen des Klee's, und wegen dem groſſen Verluſte, den man an Blättern erleidet, kamen einige Landwirthe auf den Gedanken, den Klee mit Salz, wie Sauerkraut, einzumachen, und in dieſer Geſtalt zur Fütterung aufzubewahren. Man machte Gruben in die Erde, worein der geſalzene Klee gethan und feſt eingetreten wurde; allein nach den Verſicherungen der gröſten Landwirthe iſt über-

überhaupt von dergleichen eingeſäuertem Futter wenig oder nicht viel zu halten. Man verliert freylich nichts am Gewichte, was bey dem Abtrocknen zu Heu ſtets der Fall iſt, auch läuft man nicht Gefahr, ſo viel durch die Witterung zu leiden; dagegen iſt auch das Einſäuern nicht ohne Koſten, und man kann unmöglich ſo viel Klee einſalzen, und ſo eingeſalzen blos verfüttern, als man Kleeheu bereiten und verfüttern kann.

Man gebraucht das Kleeheu, mit Gerſten- und Haberſtroh geſchnitten, zur Winterfütterung für Rindvieh und Schafe. Die Kühe geben beſonders gute Milch davon. Daß man aber bey der Kleefütterung mit Vorſicht zu Werke gehen müſſe, daran haben wir ſchon oben im Vorbeygehen erinnert. Dieſe ſonſt ſo vortreffliche Futterpflanze kann nemlich dem Viehe, beſonders Rindern und Schafen, durch das verurſachte ſtarke Aufblähen leicht tödtlich werden, beſonders wenn man im Frühlinge, und ehe das Vieh dieſes geile, ſaftreiche Futter etwas gewohnt iſt, die Raufen und Krippen zu reichlich damit anfüllt. Minder ſchädlich iſt er grün und getrock-

net den Pferden. Wenn übrigens ein Stück Rind oder ein Schaf durch übermäßiges Kleefreſſen erkrankte, ſo hat man ſichere innerliche und äuſſerliche Mittel dagegen, vorzüglich wird der Stich in der Mitte der Hungerlücke oder der ſogenannten Weiche, mit einem Trokar empfohlen. Man läßt die Röhre, mit welcher der Trokar umgeben iſt, und die bey dem Stiche zugleich mit hineingeſtoſſen wird, eine Zeitlang in der Wunde, bis aller Wind aus dem Leibe gedrungen iſt, und heilt dann die Wunde mit Wundwaſſer, oder durch Auswaſchen mit halb Bier und halb Branntwein.

Auſſer den groſſen Vortheilen, welche der Landwirthſchaft durch den Klee als Futterpflanze zuflieſſen, hat er auch noch den weſentlichen Nutzen, daß er die Aecker mürbe macht, und zugleich als ein vorzügliches Mittel angeſehen werden kann, die ſo verderblich umherwuchernden Quecken zu vertilgen. Aus den getrockneten Blumen des Klee's haben die Lappländer und Irländer zur Zeit der Hungersnoth eine Art von Brod gebacken, der ſie den Namen Stampf-

brod

brod (Chambrock) gaben. Die Kinder ſaugen den Honig aus den Blumen, daher die Kleeblüthen hie und da auch Zuckerblumen, Zuckertrollen, genannt werden. So ſehr auch die Bienen dieſen Blüthen, beſonders ſo lange ſie noch friſch ſind, nachgehen, ſo wollen doch aufmerkſame Bienenwirthe die Beobachtung gemacht haben, daß jene emſigen Sammlerinnen wenig oder keinen Honigſtoff aus denſelben erhalten, weil die Blümchen ſelbſt zu enge und zu lang ſind, als daß die kleinen Thierchen mit ihren Saugrüſſeln den Boden derſelben erreichen könnten. Der weiſſe Klee iſt für die Bienen beſſer. Auch als Färberpflanze verdient der Wieſenklee einige Aufmerkſamkeit; mit den abgekochten Blumen kann man Wolle grün färben, das Kraut aber giebt eine gelbe Farbe.

Der kriechende Klee (Trifolium repens, Tab. VI. 15) wird auch holländiſcher und weiſſer Klee genannt; ſchon der alte Botaniker, Caſpar Bauhin, nannte ihn den weiſſen Wieſenklee (Trif. prat. album). Aus ſeiner faſerigen, kriechenden und mehrere Jahre dauernden Wurzel

wächst

wächst ein kriechender, wagerecht auf dem Boden liegender, runder, gegliederter Stengel, deſſen Glieder neue Wurzeln ſchlagen und neue Pflanzen treiben. Die aus eyrunden, an der Spitze meiſt ausgerandeten und am Rande gezähnten Blättchen, die mit weiſſen Fleckchen, welche ein lateiniſches V vorſtellen, beſtehenden Blätter ſitzen auf langen, aufrechten, auſſen gefurchten, innen hohlen, rinnenartig und im Durchſchnitte halb zirkelrunden Stielen. Die Blumenſtiele ſind nackt wie dieſe, rund, gefurcht, im Durchſchnitte achteckig und ſehr lang, ſie kommen aus den Blattwinkeln, und tragen ein doldenförmiges Blumenköpfchen, das aus weiſſen oder roſenfarbigen, aufrechten und zuletzt zurückgeſchlagenen Blumen beſteht. Die Kelche ſind glatt, geſtreift, weiß, oberhalb purpurfarbig, fünfzähnig, die obern beyden Zähne länger und näher beyſammen ſtehend als die untern. Die länglichen Hülſen tragen vier runde, pomeranzenfarbige Samen. Dieſer Klee, der auf etwas feuchten Wieſen, auf Weiden, bergigen Gegenden, an Rainen und Wegen durch ganz Europa wildwachſend gefunden wird, blüht vom

May

vom May bis in den Auguſt, und liefert bis zum September reifen Samen. In der Unterpfalz, in dem Oberamte Lautern, beſonders in dem Unteramte deſſelben, Wolfſtein, wird dieſer Klee ſtark gebaut, und der Same deſſelben ſehr ſtark nach England und Nordamerika verkauft. Er iſt zwar nicht ſo ergiebig, wie der rothe Wieſenklee, aber er iſt deswegen ſehr empfehlenswerth, weil er in ſolchen Gegenden, wo jener durchaus nicht fortkommen will, ſehr gut gedeiht. Er liebt erhabene und trockene Gegenden, und wächst ſelbſt auf hohen Bergrücken freudig fort; auch hält er die Kälte viel beſſer, als jede andere Kleeart aus. Ueberdieß läßt er ſich leichter zu Heu machen, und dauert, auf nicht gar zu naſſem Grunde, wohl zehn Jahre. Ob er gleich kaum einen Schuh hoch wird, kann man ihn doch zwey- bis dreymal mähen, und iſt jeder Gattung Vieh eine willkommene Nahrung. Da er für die Schafweide ſehr vorzüglich iſt, ſo ſäet man ihn meiſt in die Felder, welche brach liegen ſollen. Die fette Milch, ſo wie die wohlſchmeckende Butter, welche die Kühe nach dieſem Futter geben, ſind ein deutlicher Beweis, daß der

kriechende Klee den Kühen nicht nur ſehr geſund, ſondern auch ſehr nahrhaft ſey.

Der Steinklee, Melilotenklee (Trifol. Melilotus officinalis, Tab. VI. 16), treibt aus einer langen, dicken, ſpindelförmigen und einjährigen Wurzel einen aufrechten, von zwey bis zu fünf Fuß hohen, etwas eckigen, äſtigen und markigen Stengel, deſſen Zweige wechſelsweiſe ſtehen. Die ziemlich langgeſtielten Blätter beſtehen aus drey eyrunden, ſtumpfen, am Rande gezähnten Blättchen. Die Blumenſtiele kommen aus den Blattwinkeln, und endigen ſich in eine, eine halbe Spanne lange, faſt walzenförmige, aus weiſſen oder gelben, abwechſelnd ſtehenden, niedergebogenen Blumen beſtehende Traube. Die Blumen erſcheinen im Julius und Auguſt, und hinterlaſſen im September und Oktober eine ſehr kurze, nach der Quere gerunzelte, eyrunde, hängende und zugeſpitzte Hülſe, in welcher ein oder zwey gelbe, faſt runde Samen liegen. Man findet dieſe Pflanze an und auf den Aeckern, Dämmen, Wällen und Wieſen durch ganz Europa; auch findet man ſie häufig als Unkraut

unter dem Sommergetreide; ſie liebt einen ſteinigen, lehmigen und ſandigen Boden. Beſonders in letzterm wird ſie, mit andern Grasarten vermiſcht, als ein vorzüglich gutes Futterkraut empfohlen. Das Vieh frißt dieſen Klee, ſeiner Bitterkeit wegen, ſehr gerne, und er iſt zugleich nahrhaft und geſund. Daher ſucht das Weidevieh, wenn es in Sommerfelder kommt, denſelben aus, und frißt ihn bis auf den Grund ab, während es andere gute Gräſer und Kräuter ſtehen läßt. Auch Pferde und Schafe freſſen ihn ſehr gerne. Man hat zwey Arten davon, nemlich den weiſſen, deutſchen Steinklee (Melil. officinarum Germaniæ flore albo), und den andern, zwey Jahre dauernden, ſtrauchartigen, gemeinen Steinklee, mit weiſſer oder gelber Blume. Die Vorzüge des weiſſen ſollen darinn beſtehen, daß er viel höher als andere Kleearten wachſe, und ſelbſt im ſchlechteſten Boden gedeihe, auch ſoll er reichlichere Ernten als die Luzerne geben, und das Vieh nicht aufblähen. Indeſſen behaupten mehrere, daß vorzüglich der gelbblühende der Milch und der Butter einen unangenehmen Geruch und Geſchmack mittheile,

daher ſie für das Melkvieh nur den weiſſen Stein-klee empfehlen. Die Blumen haben einen an-genehmen Geruch, und werden von den Bienen ſehr beſucht. Schreber ſagt: das Wort Melilotus ſoll ſo viel heiſſen, als: totus mel olens, oder: ganz nach Honig riechend. In der Arzney-kunſt bedient man ſich dieſer Pflanze zur Berei-tung eines Pflaſters, und die Blätter werden zu erweichenden Umſchlägen angewendet. Auch wird ein Oel und ein Waſſer daraus deſtillirt, die, ſo wie die gepulverten Blätter, auch zur Bereitung wohlriechender Schnupftoback-Sorten angewendet werden. Die Blumen werden immer von der gelbblühenden Art genommen. In der Moldau wird dieſer Klee Mottenkraut genannt, weil man verſichert, daß die mit dieſer Pflanze be-ſtrichenen Kleider vor den Motten verſchont blie-ben. Einige verſichern, daß die über den Win-ter ſtehen gebliebenen Stengel einen Flachs lie-fern, der blos durch Reiben aus denſelben ge-wonnen werde. Auch läßt ſich aus dieſer Pflan-ze ein bleichgelbes Pigment zum Färben be-reiten.

Der

Der Baſtardklee oder Honigklee (Trif. hybridum, Tab. VI. 17) hat eine äſtige, weiſſe und mehr als einjährige, lange Wurzel, aus welcher ſich mehrere, ein bis zwey Fuß lange, ſchwache, unten etwas liegende, doch aufrechte Stengel erheben, die mit Gelenken verſehen, rund, geſtreift und inwendig hohl ſind. Die Blätter ſind ziemlich groß, eyrund, ungefleckt, dreyfach, am Rande fein ſägezähnig, nervig und angenehm grün; ſie ſitzen auf langen Stielen. Die Blumenſtiele kommen aus den obern Blattwinkeln, ſie ſtehen abwechſelnd einzeln, ſind länger als die Blätter, glatt und gefurcht; die Blumen ſtehen doldenförmig, ſie ſind erſt weiß, dann röthlich, zuletzt braun und fallen nicht ab. In den länglichen Hülſen liegen drey bis vier Samen. Man findet dieſen Klee auf angebauten und unangebauten Orten, in niedrigen, feuchten Gärten und Wieſen durch ganz Europa; er blüht im Julius und Auguſt, und bringt im Auguſt und September reifen Samen. Er iſt zwar den Landwirthen noch wenig bekannt, verdient aber, als ein ſehr vortreffliches Viehfutter, zum Anbaue dringend empfohlen zu werden, da er

mit jedem, ſelbſt mit ſchlechtem Boden vorlieb nimmt, und wegen ſeines hohen Wuchſes ſehr ergiebige Ernten liefert. Man ſäet ihn unter das Sommergetreide, zu. B. unter den Hafer, wenn dieſer ſchon ungefähr einen Zoll hoch gewachſen iſt. Die Bienen ſammeln ſehr viel Honig aus ſeinen Blumen, daher er auch den Namen Honigklee erhielt. In Frankreich wird er bereits ſehr ſtark als Futterpflanze angebaut.

Der mittlere oder gebogene Klee (Trif. medium *Linné*, Trif. flexuoſum, *Jacquin.*) hat eine ſehr zarte, äſtige, lange, ausdauernde, einer Strauch- oder Holzwurzel ähnliche, vielfältig getheilte Wurzel, die aſchbraun von Farbe iſt, ſcharf in den Boden eindringt, und unter der Erde fortkriecht. Aus derſelben ſteigen viele Stengel zugleich empor, die einen ordentlichen Raſen bilden, unten etwas liegend und daſelbſt dreyſeitig, dann aufrecht ſind, einen bis drey Fuß hoch werden, und oben mehr rund als eckig, äſtig und an jedem Aſte knieförmig gebogen ſind. Die Aeſte erheben ſich nemlich aus einer ſchwieligen Achſelgeſchwulſt, und ſind dunkel- oder

grau-

graugrün, und hie und da mit rothen ſubtilen Punkten beſetzt. Die drey Blättchen auf einem Blattſtiele ſind ungleich, alle in der Jugend und unten am Stengel eyförmig, im höhern Alter und in der Mitte ſchon mehr länglich, zuletzt am obern Theile des Stengels faſt lanzettförmig. Die einblättrige Blumenkrone iſt dem Wieſenklee ähnlich, aber weniger purpurroth; die Schote iſt faſt eyförmig, aſchgrau, abgeſtumpft und im Kelche eingeſchloſſen. In derſelben liegt ein zuſammengedrückter, nierenförmiger, gelber und glänzender Same. Dieſer in bergigten und andern trockenen, waldigen und ſchattigen Gegenden in Deutſchland, der Schweitz, Schweden ꝛc. wildwachſende Klee wird zum Futterbaue ſehr empfohlen, da er in gutem Boden und wenn er gegipst wurde, wohl ſechsmal in einem Jahre geſchnitten werden kann. Da ſeine Stengel und Blätter nicht ſo ſaftreich, als vom rothen Klee ſind, ſo läßt er ſich auch leichter trocknen und iſt nicht ſo blähend für das Vieh. Im Würzburgiſchen wird er ſehr ſtark gebaut. In ſehr fettem Boden ſoll er ſogar acht bis neun Ernten liefern, daher ſeine Fruchtbarkeit alle andere Kleearten weit übertrifft.

Von

Von andern Arten des Klee's führen wir noch an: den Incarnat-Klee (Trif. incarnatum), der wegen der Annehmlichkeit ſeiner Blüthe in den Gärten gezogen wird; er iſt nur einjährig, oder ein ſogenanntes Sommergewächs, und vorzüglich in Italien zu Hauſe, doch hat man ihn auch in Südöſtreich wildwachſend gefunden. Seine Blüthezeit währt vom Junius bis in den Oktober, in welchem letztern Monath er auch reifen Samen bringt. Der Stengel wird ungefähr einen Fuß hoch, iſt aufrecht, aber ſchwach, und meiſtens einfach, ſeltner ein wenig äſtig. Die Blätter ſtehen auf einem langen, haarigen Stiele, der auf der obern Seite eine vertiefte Linie hat, ſie ſind mittelmäßig groß, ihre Blättchen rundlich, der Rand an beyden Seiten unterwärts geradlinigt, ſtumpf oder leicht ausgerandet, und vorwärts mit ganz kleinen Zähnen beſetzt, die man an den wildwachſenden Pflanzen deutlicher, als an den in Gärten gezogenen bemerkt. Die Hauptähre wird gegen drey Zoll lang, iſt fuchsſchwanz-ähnlich, länglich oder walzenförmig, und oben abgeſtumpft; die Aehren auf den Nebenäſten ſind nur kürzer, zur Zeit der Blüthe

ſtehen alle aufrecht, hernach aber biegen ſie ſich etwas auf die Seite. Die dicht beyſammenſtehenden Blumen ſind anfangs ſehr ſchön purpurroth, oder auch hoch fleiſchroth; wenn die Pflanze ſehr trocken ſteht, wird die Blüthe blaßroth, ſeltener weiß. In der kleinen Hülſe liegt nur ein Samenkorn. Man empfiehlt dieſen Klee auch als Futterpflanze, doch möchte ſie vorzüglich nur in wärmern Gegenden, z. B. im ſüdlichen Deutſchlande, recht ergiebig ſeyn. Auch der Sternklee (Trif. ſtellatum), der wegen ſeiner groſſen Aehnlichkeit mit dem Incarnat-Klee ſchon oft mit demſelben verwechſelt wurde, iſt nur einjährig. Seine Aehren, welche weiſſe oder blaßrothe Blumen tragen, ſind viel länger als bey der vorigen Art. Man findet ihn wildwachſend auf Sizilien und Malta, auch in Südöſtreich, und zieht ihn bey uns in Gärten als Zierpflanze. In Frankreich wird er, beſonders in den pyrenäiſchen Gebirgen, als Futterpflanze gebaut. Man pflügt und egget den Boden im Herbſte, und ſäet den Klee im folgenden Frühjahre. Hat man ihn einigemale gehauen, ſo wird der Acker umgepflügt, und mit Weitzen be-

 ſtellt.

ſtellt. In gutem Boden erreicht er eine Höhe von anderthalb Fuß. Der Same wird in den Pyrenäen auf eine ſonderbare Weiſe eingeſammelt, indem die Weibsleute die Samenkapſeln abbeiſſen und das Kraut dem Viehe geben. Nach Beckmann ſoll dieſer Klee öfters auch zwey Jahre dauern. Da er vorzüglich gut von Geſchmack iſt, ſo wird er von mehrern Landwirthen zur Anlegung künſtlicher Wieſen empfohlen.

Aus einer ausdauernden, tief eindringenden, äſtigen und zaſerigen Wurzel treibt der blaßgelbe Klee (Trif. ochrolevcum) ſeinen aufrechten, runden, rauhen und durchaus weiß behaarten Stengel, der etwa einen Fuß oder darüber hoch wird. Die Wurzelblätter ſind dreyfach, eyförmig, eingekerbt, geſtielt, klein, und ihre Stiele ebenfalls fein behaart. Die Stengelblätter ſind etwas gröſſer, kurzgeſtielt, wechſelsweiſe ſtehend, die an der Aehre ſind ungeſtielt, linienartig, glattrandig und rauhzottig, umgekehrt lanzettförmig und ſtumpf. Die Blumenköpfe ſtehen am Ende des Stengels und der Aeſte, ſie ſind länglich, anfangs faſt rund, her-

nach

nach mehr eyförmig, einzeln ſtehend, und die Farbe der Blumen iſt blaßgelb. Man findet ihn faſt überall in Deutſchland in bergigen Waldungen, auf Wieſen, dürren Weiden ꝛc., und rühmt ihn als ein gutes Viehfutter, wo er wildwachſend gefunden wird. — Ein jedem Vieh willkommenes, aber beſonders, ſo lange er noch jung iſt, für die Schafe vortreffliches Futter, gewährt der weiſſe Bergklee (Trif. montanum), der auch Hopfenklee, wohlriechender Klee, aufrechtſtehender Hopfenklee und weiſſer, langgeſtielter Spitzklee genannt wird, und auf trockenen und bergigen Wieſen, ſo wie auf buſchigen Hügeln wild wächst. Seine Wurzel iſt dick, lang und ausdauernd, der Stengel aufrecht, einen Fuß hoch, einfach, nur an der Spitze getheilt und wollig. Die Blätter an demſelben ſind ungeſtielt, und entſpringen aus ſcheideartigen, grauen, geſtreifſten, behaarten, lanzett-pfriemenförmigen Blattanſätzen. Die Wurzelblätter ſind dagegen ſehr lang geſtielt, zwey bis drey Zoll lang, eyförmig, ſanft gezähnt und unterhalb ſeidenartig. Die Blumenköpfchen ſitzen zu zwey, höchſtens drey geſtielt am Ende des Stengels, wie Aeſte gebildet,

 durch

durch Kelchanſätze unterbrochen oder von einander geſondert. Die Krone ſelbſt iſt ſchneeweiß, vierblätterig, dicht und bleibend. In der faſt runden, kleinen und glatten Hülſe liegt ein braungelber, im Auguſt und September reifender Same. Dieſer Klee hält mehrere Jahre aus, da ſeine Blätter und Stengel leicht hart werden, ſo wird er ſowohl zum Heu als zum grünen Futter noch etwas jung abgemäht. Es würde ſehr nützlich ſeyn, wenn man ihn mit irgend einer andern Grasart vermiſcht, auf Hügeln und Anhöhen, die zu Viehweiden beſtimmt ſind, anſäen würde. Auch der gelbe Hopfenklee, den man auch goldfarbnen Klee nennt (Trif. agrarium), wird als ein treffliches Futterkraut, das vorzüglich den Schafen ſehr werth iſt, gerühmt. Er wächst faſt überall auf Brach- und Saatäckern, Wieſen und jungen Holzſchlägen, hat eine dünne, zaſerige Wurzel, einen aufrechten, bis zwey Fuß hohen, harten, runden, etwas haarigen, grünen oder röthlichen Stengel, der ſich ſchon von der Wurzel an in zweytheilige Arme oder Aeſte theilt. Er hat viele Blätter, deren Blättchen ſehr kurz geſtielt ſind, und von den zarten Stielchen aufrecht

recht erhalten werden; die untern ſind rundlich, die obern umgekehrt lanzettförmig, ſtumpf und ſchwach ausgerändert, unterwärts ganzrandig und bis an die Mitte gezähnelt. Die Blumen ſitzen in eyrunden Köpfchen, auf langen, aus den haarigen Winkeln der Aeſte hervorkommenden Stielen, nach dem Verblühen neigen ſie ſich abwärts. Die Blumenkrone iſt goldgelb, nach dem Verblühen wird ſie viel gröſſer und bräunlich. Der Same, welchen die kleine, faſt runde Hülſe enthält, iſt gelblich und glatt. Die Engländer bauen dieſen Klee ſehr häufig und rühmen ihn ſehr, da ſie ihn, wegen ſeines ſüſſen Geſchmackes, für noch beſſer als den rothen Klee halten. Auch mehrere deutſche Landwirthe ſtimmen in dieſes Lob ein, da ſie den Anbau dieſer Kleeart ſehr einträglich gefunden haben. Er wächst viel früher als der ſpaniſche Klee, und geht, da er ſich ſelbſt durch ausfallenden Samen fortpflanzt, auf den Wieſen nicht leicht aus. Da er eben ſo ſchöne gelbe Farben, als der Wau (Reſeda luteola) liefert, ſo empfiehlt ſich dieſer Klee auch als Färberpflanze.

Aus einer ausdauernden, einfachen, weißlichen,

chen, mit Körnchen beſetzten, langen und kriechenden Wurzel treibt der Erdbeerklee (Trif. fragiferum) ſeine kriechenden, wurzelſchlagenden, dann aufſteigenden, mit Knieen verſehenen, über einen halben Fuß hohen Stengel; die Blätter ſitzen an langen Stielen; die Blättchen ſind verkehrt eyförmig, gezähnt, zuweilen etwas abgeſtumpft und aderig. Die Blumenköpfchen haben Aehnlichkeit mit dem kriechenden Klee, nur daß ſie purpurroth von Farbe und etwas kleiner ſind. Man findet dieſe Art in Frankreich, Deutſchland und Schweden, auf Wieſen, Weiden, Wegen, graſichten und feuchten Orten und in leimigem Boden; beſonders wächst er da gerne, wo im Winter Waſſer ſtand. Er blüht im Julius und Auguſt, und bringt im Auguſt und September reifen Samen. Einige verſichern, daß dieſer Klee in Irland Stengel von ſieben Fuß Höhe treibe. Bey uns zieht man denſelben in manchen Gärten, und da er ſehr dicht wächst und ſchöne Blüthenköpfe treibt, ſo verdient er auch zu künſtlichen Raſen und Wieſen in engliſchen Garten-Anlagen benützt zu werden. Auch liefert er ein eben ſo gutes Futter als der Wieſenklee.

Doch

Doch ſchon haben wir die weſentlichſten Arten der Kleegattung (Trifolium) angeführt, und es wird Zeit, auch andere wichtige Futterkräuter noch anzuführen. Wir wenden uns daher zu einer andern Gattung Hülſengewächſe, die mit der eben abgehandelten in dieſelbe Klaſſe gehören, und im Deutſchen Schotenklee (Lotus) genannt werden. Die zu derſelben gehörigen Arten ſind theils krautartig, theils ſtaudig, entweder geſtreckte oder aufrechte Pflanzen, die einen bis drey Fuß hoch werden, faſt alle dreyblätterig ſind, und meiſtens in den Seiten der Zweige entſpringende, im Junius oder Julius blühende, ſchmetterlingsförmige Blumen tragen. Wir haben in dieſem Abſchnitte nur mit einigen krautartigen uns zu beſchäftigen, und betrachten zuerſt den Hornklee oder kleinen Schotenklee (Lotus corniculatus), der auch hin und wieder gelber Honigklee genannt wird. Er hat, wie alle Schotenklee-Arten, eine walzenförmige, geſtreckte Samenhülſe, keilförmige Staubfäden, Flügel an den Blumen, die der Länge nach gegen einander gebogen ſind, und einen röhrigen Kelch. Aus einer langen, äſtigen, holzigen und aus-

dauern-

dauernden Wurzel erheben ſich niederliegende, äſtige, gegen anderthalb Schuh lange Stengel, die glatt und rund ſind, zuletzt ſich aufrichten, und wechſelsweiſe ſtehende Aeſte haben. Die ebenfalls wechſelsweiſe ſtehenden Blätter ſind kurz geſtielt, dreyfach, faſt herzförmig, zugeſpitzt glattrandig, oberhalb ſchön grün, unten grau und öfters etwas behaart. Die Blattanſätze ſind groß, eyförmig und blätterig; die Blumen ſtehen einzeln in den Gelenken der Zweige auf Stielen, die länger als die Blätter ſind, ſie bilden ein Köpfchen und haben ein dreyblättriges Nebenblatt. Die Krone iſt niedergedrückt und hängend, goldgelb, aus Gelb ins Rothe ſpielend, und von angenehmem Geruche. Getrocknet werden ſie blau. Die hängende Schote iſt walzenförmig, daher ältere Botaniker die Pflanze auch Walzenklee nannten, einfächerig, glatt, im Alter braun und glänzend, und enthält viele nierenförmige, kleine und braungelbe, im Zellgewebe eingewickelte Samen. Man findet dieſe Pflanze in Wieſen, Feldern, Gärten, auch an Landſtraſſen wildwachſend. Eine Abart hat fünf Blätter (Lotus pentaphylla), und eine groſſe,

gelbe,

gelbe, glänzende Blume; eine andere hat ebenfalls fünf, aber zarte und dünne Blätter (Lotus pentaph. tenuifolius), und wird ſtaudenartig. Man ſchätzt die Wieſen, welche viel Hornklee enthalten, vorzüglich; man ſollte ihn daher vorzüglich in ſolchen Gegenden anpflanzen, wo der Wieſenklee, die Luzerne und Eſparſette, wegen des naſſen Grundes, nicht gedeihen wollen. Die Bienen beſuchen ſeine Blüthen ſehr fleiſſig. Er giebt auch ſehr viel gutes Heu. Da die gelben Blumen nach dem Verblühen grün werden, ſo vermuthet man, daß er, weil die Pflanze, woraus der Indigo bereitet wird, ähnliche Erſcheinungen macht, ebenfalls eine dem Indigo ähnliche Farbe liefern könnte.

Der Wieſen-Schotenklee (Lotus ſiliquoſus), der von Mönch und den Verfaſſern der Wetterauiſchen Flor auch niedergeſtreckte Spargelerbſe (Tetragonolobus proſtratus, *Mönch.*) genannt wird, hat einen geſtreckten Stengel, dreyfache, verkehrte, eyförmige und weichbehaarte Blätter, die ſich in ein kleines Dörnchen endigen. Die Blattanſätze ſind gleichfalls

falls eyförmig, etwas ſpitzig und weichhaarig. Die Blumen ſind ſchwefelgelb, ſtehen einzeln auf langen Stielen, und haben ein aus drey lanzettförmigen Blättchen gebildetes Deckblatt. Die viereckigen Hülſen ſtehen aufrecht und gerade. Man findet dieſen ausdauernden Klee in Sachſen, Schwaben und der Schweitz auf etwas feuchten Wieſen und in der Nähe von Teichen, und er wird vorzüglich vom Rindvieh begierig aufgeſucht. Auch der dieſem ſehr ähnliche, aber ſeltnere und meiſtens nur am Ufer der Seen wachſende Meerſtrand-Schotenklee (Lotus maritimus) ſoll wegen ſeiner zarten Blätter ein vortreffliches Viehfutter ſeyn, und wird von Einigen auch gelbe Luzerne genannt.

Zum Klee rechnet man auch noch den Schneckenklee (Medicago), der auch Mond- oder Sichelklee genannt wird, weil ſeine Fruchthülſe theils wie eine Schnecke oder Schraube gedreht, theils auch wie eine Sichel oder halbmondförmig gekrümmt iſt.

Wir führen von dieſer Gattung zuerſt den Luzerner Schneckenklee, gewöhnlich Lu-

zerne

zerne genannt (Medicago ſativa, Tab. VII. 20), an. Aus einer ausdauernden, holzigen und faſerigen Wurzel erhebt ſich der aufrechte, äſtige und glatte Stengel, der an jedem Gelenke mit Blättern beſetzt iſt, und oft zwey bis drey Fuß Höhe erreicht. Die Blätter ſind unbehaart, dreyfach, faſt eyförmig, am Ende etwas breiter und ebendaſelbſt ſcharf gezähnelt, übrigens glattrandig, verkehrt lanzettförmig, oberhalb dunkel- und unten hellgrün. Die Blattſcheiden dienen den Blättern als Stiel, ſie ſind an ihrem Ende etwas zuſammengerollt, klein, mit langen Zähnen beſetzt, und enden an der Spitze fadenförmig; die in den Winkeln ſitzenden Blumenſtiele tragen eine *etwas lange*, aber ſchlaffe, doch aufrechtſtehende Blumenähre, die Krone iſt violett, oder aus Violett und Purpur gemiſcht. Eine Abart trägt blaßblaue Blumen, die endlich gelb werden. Die Hülſe iſt zwey- bis dreymal gewunden und leicht behaart. Die Luzerne iſt eine der allervortrefflichſten Futterpflanzen, die den rothen Wieſenklee, zwar nicht in der Größe der Blätter, aber in der Dauer weit übertrifft, und wenn man ſie grün verfüttert, das Vieh nicht, wie

dieſer, aufbläht. Sie iſt auch nicht ſo weichlich als die Eſparſette, und fodert keine ſo mühſame Wartung. Man empfiehlt ſie vorzüglich zur Mäſtung der Ochſen, Kühe und Kälber, die dadurch ſchnell fett werden. Den Kühen, die davon ſehr gute Milch geben, muß man ſie etwas vorſichtiger geben, da ſie ſich anfangs ſehr ſtark durch den Urin reinigen, und ſehr bald fett davon werden. Die Schafe freſſen dieſe Pflanze ſowohl grün als getrocknet mit groſſem Wohlbehagen, und es iſt das beſte Verwahrungsmittel gegen die Raude, wenn man ihnen Luzerne mit Herzklee vermiſcht, oder Luzernheu mit etwas Salzwaſſer angefeuchtet, zu freſſen giebt. Auch Schweine und Ferkel, denen man dieſe Pflanze unter Kleyen ſtampft, gedeihen trefflich davon.

Man hält Medien für das Vaterland dieſer Pflanze, und mehrere glauben, ſie ſey die Medica, welche Virgil, Columella und andere ältere Schriftſteller über den Ackerbau anführen. So viel iſt gewiß, daß ſie ſchon in frühern Zeiten ſehr viel Lob einerntete. Darius brachte ſie bey ſeinem perſiſchen Heereszuge aus Medien, wo

ſie

ſie noch jetzt zum Futter der Pferde dient, und Pferdklee heißt, nach Griechenland mit, von wo ſie zu Virgils Zeiten nach Italien kam. Um die Mitte des ſechzehnten Jahrhunderts wurde ſie im Venetianiſchen und bald darauf auch im Kirchenſtaate eingeführt. Unter Heinrich IV. wurde ſie um Paris angebaut, um das Jahr 1578 kam ſie auch nach Deutſchland, wo ſie vorzüglich in der untern Pfalz, unter dem Namen welſche Holken, angepflanzt wurde. Die Entſtehung des Namens Luzerne iſt ſchwer zu beſtimmen, denn der Schweitzerkanton Luzern hat nicht den mindeſten Antheil daran, ja du Hamel verſichert ſogar, daß dieſe Pflanze in der Schweitz nicht fortkomme. In der Gegend von Erfurt heißt ſie Stotterheimer-Klee, von einem Dorfe, wo die Luzerne ſtark gebaut und viel Samenhandel getrieben wird. Sie liebt einen warmen Boden, der ziemlich tief ſeyn muß, denn wenn ihre Wurzeln auf Thonſchichten oder Felſen und Kies kommen, ſo faulen ſie bald. Riem empfiehlt, die Rabatten in den Gärten, ſtatt des Buchſes, mit Luzerne einzufaſſen. Je tiefer und fetter der Boden iſt und zubereitet wird, deſto

beſſer gedeiht ſie. Man beſtellt und düngt den Boden im Herbſte, und ſäet dann den Samen vom Ende des Aprils bis zum Ende des May's, an windſtillen Tagen; wer reichlich ſäet, wird auch reichlich ernten. Man vermiſcht den Samen auch wohl mit etwas ſpaniſchem Klee, aber ihn unter Gerſte oder engliſches Raygras zu ſäen, wird allgemein widerrathen. Auch muß das Feld möglichſt rein von Unkraut gehalten werden. Den ausgeſtreuten Samen bringt man nicht mit der Egge, ſondern mit Harken unter die Erde. Mehrere rathen auch an, die Luzerne in eigentlichen Beeten zu bauen. Wenn die Luzerne jährlich gedüngt, auch wohl gegipst, und durch Jäten und Behacken von Unkraut rein erhalten wird, ſo kann man ein damit beſtelltes Feld wohl dreyſſig Jahre lang nützen. Wenn ſie nach und nach abgeht, ſo gräbt man den Acker im Herbſte um, pflügt ihn einigemal im nächſten Frühjahre, und beſäet ihn im darauf folgenden Herbſte mit Korn. Die Luzerne-Wurzeln, deren viele öfters die Dicke eines Arms bekommen, kann man dörren und verbrennen. Es iſt ein groſſer Vortheil für den Landwirth, wenn er den benöthigten Samen

ſelbſt

ſelbſt erzieht, weil er dadurch nicht nur Geld erſpart, ſondern auch gegen Betrug im Handel ſich ſchützt, ſeiner Sache gewiß iſt, und wohl ſelbſt noch durch den Verkauf des Ueberfluſſes Geld erwerben kann. Wer aus dieſen Gründen Samen von der Luzerne gewinnen will, laſſe auf ſeinem Felde, wenn es drey Jahre mit Luzerne beſtellt war, und alſo in ſeiner beſten Kraft ſich befindet, ein Stück ſtehen und die Blumen in Samen ſchieſſen. Man laſſe die Pflanzen jedoch ſo lange ſtehen, bis die Blätter ganz gelb, und die Samenkapſeln oder Schnecken hart und bräunlich werden. Alsdann ſchneide man ſie früh Morgens, wenn ſie noch feucht vom Thaue ſind, ab, denn geſchähe dieß im Sonnenſchein, wenn ſie ganz trocken ſind, ſo gienge ſehr viel Same verloren. Daſſelbe geſchieht, wenn man die Samenkapſeln überreif werden und aufſpringen läßt. Die abgeleſenen Schoten werden in Tüchern oder Säcken nach Hauſe gebracht, auf einem luftigen Boden ganz dünne aufgeſchüttet und fleiſſig umgekehrt; fällt ein warmer, ſonnenreicher Tag ein, ſo breitet man ſie auf Tüchern aus und läßt ſie im Sonnenſcheine ganz dürre werden, ſodann

driſcht

driſcht man ſie mit einem Stocke oder leichten Flegel aus, reinigt den Samen durch ein Sieb, ſchwingt ihn und verwahrt ihn an einem trockenen Orte.

Die Hopfen=Luzerne (Medicago lupulina, Tab. VII. 19) hat mehr ovale Blumenähren, eine ſchwefelgelbe Blumenkrone, nierenförmige, einſamige Hülſen, liegende, eckige, äſtige, oft gegen zwey Schuh lange Stengel und glatte Blattanſätze. Die Wurzel iſt zweyjährig. Auf dem rinnenförmigen Blattſtiele ſind die drey Blättchen, welche eyförmig, weich, mit einer Rippe getheilt, glattrandig oder eingeſchnitten, und etwas behaart ſind. Man findet ſie auf Aeckern, trocknen Wieſen und Viehtriften, ſo wie an Wegen, wo ſie im Junius und Julius blüht, und im Auguſt und September reifen Samen liefert. Sie iſt zwar ein ſehr angenehmes Futter, beſonders für das Hornvieh, und gedeiht am beſten in moraſtigem und lettigem Boden; auch wird ſie in England ſehr ſtark als Futterpflanze gebaut, allein in Deutſchland fanden erfahrne Landwirthe, wegen der geringen Ergiebigkeit, ihre

Rech=

Rechnung bey dieſem Baue nicht. Am rathſamſten wäre es noch, Weideplätze und Triften damit zu verbeſſern. Der gelbe Schnecken- oder Sichelklee (Medicago fulcata) hat traubenartig beyſammenſtehende Blumenſtiele, mondförmige Hülſen, und treibt aus einer, ſechs Jahre und drüber dauernden, ſtarken, tief in die Erde dringenden Wurzel, äſtige, glatte, zwar holzige, jedoch biegſame, drey bis vier Fuß lange, auf der Erde kriechende Stengel, die auch über Winter dauern, wenigſtens unten wieder ausſchlagen und zweyſchneidig ſcheinen. An den Stengeln und Zweigen ſitzen die dreyfachen Blätter, ſie ſind lanzettförmig, klein und fallen, ſelbſt wenn ſie dürre ſind, nicht ab. Die Blumen ſind bald gelb, bald violett; jemehr ſie dem Abfallen ſich nähern, um ſo mehr ändern ſie die Farbe, und die gelbe wird dann grün oder bläulich. Man findet dieſe Pflanze, die auch wilder Sichelklee, wildes heiliges Heu, Ackerklee, ſchwediſche oder deutſche Luzerne, auch ſchwediſches Heu genannt wird, auf trocknen, magern, der Sonne ausgeſetzten Feldern und Wieſen, Gehölzen und Wäldern, auf Hügeln und an Wegen durch ganz Europa;

ropa; ſie blüht den ganzen Sommer hindurch, und liefert vom Julius bis in den September reifen Samen. Sie wird als ein gutes Futterkraut von Linné empfohlen. Beſonders ſoll ſie den Pferden angenehm ſeyn, auch die Bienen ſammeln viel Honig aus den Blumen. In gutem Boden verdient der gelbe Sichelklee übrigens den Anbau nicht, ſondern nur in ſolchem ſandigem und unfruchtbarem, aber ſonſt trockenem Grunde, in welchem andere Gewächſe nicht gedeihen. So lange er jung iſt, liebt ihn das Vieh, ſobald er aber hartſtielig und ſtark wurde, verſchmäht es ihn; auch iſt er wegen ſeiner liegenden Stengel ſchwer zu mähen.

Auf den Inſeln des Archipelagus, in Sicilien und den meiſten Provinzen Italiens findet man den **baumartigen, immergrünenden Schneckenklee** (Medicago arborea), der vorzüglich in England als Futterpflanze gebaut wird. Er treibt einen ſtaudenartigen Stengel, der acht bis zehn Fuß Höhe erreicht, eine graue Rinde hat, und ſich in viele, ſo lange die Pflanze noch jung iſt, mit einer grauen Wolle bekleidete,

Zwei-

Zweige theilt. Dieſe ſind an jedem Gelenke mit kleinen, dreyſpaltigen, kleeartigen Blättern, die auf Stielen von der Länge eines Zolles ſitzen, dicht beſetzt. Die lanzettförmigen Blättchen, die das ganze Jahr bleiben, ſind auf der Unterfläche grau. Die, neben den Zweigen herauskommenden, geſtielten Blumen ſind glänzend gelb, und erſcheinen zu vieren bis fünfen auf einem Stiele. Auf dieſe folgen zuſammengepreßte, mondförmige Schoten, deren jede drey bis vier nierenförmige Samen enthält. Die Pflanze blüht das ganze Jahr hindurch, wenn der Winter nicht zu ſtrenge iſt. Bedeckt man zur Winterzeit die Pflanzen, ſo ſind ſie ſelten ohne Blumen. Selbſt die der freyen Luft ganz überlaſſenen Pflanzen blühen vom April bis in den Dezember. Den beſten Samen gewinnt man von den im Auguſt und September reifenden Hülſen. In England wird er auf folgende Weiſe fortgebracht: Man wählt den magerſten und unfruchtbarſten Heidegrund, ſchärft die oberſte Rinde auf, wirft ſie in Haufen und verbrennt ſie, wie andere Raſen, und miſcht zu jedem Haufen etwa einen Metzen Kalk. Dann wird der Grund gepflügt, und man

 erhält

erhält dadurch einen ziemlichen Vorrath Erde, um den Stock dahin zu verpflanzen. Das Gedeihen der Pflanze in dem magerſten Erdreiche zeigt den Beobachtern, daß ſie, was manchem Kargbeſoldeten zu wünſchen wäre, mehr von der Luft als von eigentlicher Nahrung leben könne, und daß ihre Dauerhaftigkeit vorzüglich von der Trockenheit herrühre, und eben deswegen der ſtrengen Näſſe und Kälte weit mehr als andere Pflanzen widerſtehe. Man pflanzt dieſen baumartigen Schotenklee entweder durch Samen oder durch Schnittlinge fort. In kältern Gegenden kommt der Same ſelten zur Reife, daher die Fortpflanzung durch Schnittlinge vorzuziehen ſeyn möchte. Man ſteckt dieſe Anfangs Aprils oder wohl ſchon gegen Ende des Merzes fünf bis ſechs Zoll weit von einander in Gärten, und begießt ſie ein paar Wochen ſehr gut. Im Herbſte oder auch erſt im folgenden Frühjahre werden ſie ins offene Feld verpflanzt. Uebrigens fielen die in Deutſchland angeſtellten Verſuche immer noch ſehr zweydeutig aus, wiewohl Einige verſichern wollen, daß er die gewöhnlichen Winter gut im Freyen aushalte, und nur durch ungewöhnliche Kälte leide. Viele

behaupten, daß dieſe Pflanze der ſo hochgerühmte Cytiſus der Alten ſey, den z. B. Columella als das nützlichſte Futtergewächs für alles Vieh, das dadurch nicht nur ſehr ſchnell fett wird, ſondern auch ſehr vortreffliche Milch geben ſoll, erklärt. Man kann ſie überdieß, wie er ferner ſagt, acht Monathe lang grün benützen, und hernach getrocknet brauchen. Plinius rühmt dieſe Pflanze eben ſo ſehr, und nennt ſie überdieß eine Arzney, die das Vieh gegen alle Krankheiten ſchütze. Mögen erfahrne und reiche Landwirthe, die nicht blos auf den dringenden Hausbedarf zu ſehen haben, ſondern, wie man zu ſagen pflegt, etwas Uebriges thun dürfen, hierüber mehrere Verſuche anſtellen, denn, ſo viel iſt wohl auſſer Zweifel, daß der Anbau dieſer Pflanze groſſen Gewinn bringen würde, wo Klima und Boden dazu ſich eignen, auch ſollte für den letztern wohl in manchen Gegenden eher Rath werden, als für das erſtere.

Eine bekanntere, ebenfalls in dem ſchlechteſten Boden gedeihende, aber ſehr vorzügliche Futterpflanze iſt der Spergel, Spark, Acker-

ſpergel (Spergula arvenſis, Tab. VII. 18), der faſt auf allen Aeckern durch ganz Europa, vorzüglich in ſandigem Boden wild wächst. Aus einer kleinen zaſerigen Wurzel ſteigt der ſchwache, etwa einen halben Fuß hohe, aufrechte Stengel empor; er iſt knotig, oberhalb nackt, äſtig und zweytheilig. Eine weiſſe Haut umgiebt die Knoten oder Gelenke. Die ſchmalen, borſten- oder fadenförmigen Blätter entſpringen an den Knoten, und ſtehen zu ſechs bis zwanzig in Wirteln beyſammen, und haben eine zähe, filzige Bekleidung. Die weiſſen, im Julius und Auguſt erſcheinenden Blumen ſitzen auf äſtigen Stielchen, die, wenn der Same reif iſt, unter ſich hängen. Das eyförmige, im Auguſt und September reifende Samengehäuſe enthält zahlreiche runde und ſchwarze Samen. Die ganze Pflanze iſt bald glatt, bald etwas haarig und klebrig, ändert von fünf bis zehn Staubfäden, und hat drey bis fünf Stempel. Eigentlich hat die Gattung Spergula zehn Staubfäden und fünf Staubwege, und gehört alſo in die fünfte Ordnung der zehnten Klaſſe (Decandria Pentagynia). Der Ackerſpergel wird von jeder Viehgattung ſehr

gerne

gerne gefreſſen, und er iſt vorzüglich ſehr wirkſam zur Verbeſſerung der Milch und der Butter. Auch werden die Schafe ſehr fett durch dieſe Pflanze. Nur die Pferde lieben ſie nicht beſonders. Der Same iſt ein gutes Geflügelfutter, auch läßt ſich Oel daraus gewinnen; ja Linné verſichert, daß er zu Mehl gemacht und mit Getreidemehl vermiſcht zum Brodbacken verwendet werden könne. In den Niederlanden, Holland und der Schweitz wird er ſehr ſtark angebaut. Man kann ihn in die Roggenſtoppeln ſäen; aber alsdann giebt er nur eine Ernte. Wenn andere Kräuter ſchon längſt auf den Feldern erſtorben ſind, noch gegen Weihnachten liefert der Ackerſpergel dem Viehe ein willkommenes grünes Futter. Er wächst ſehr ſchnell und kann ſechs Wochen nach der Ausſaat ſchon geſchnitten werden. Am liebſten wächst er im Sandboden, ob er gleich auch im Lehmboden gut gedeiht. Man kann ihn zu jeder Jahreszeit, im Frühjahre und nach der Ernte anbauen, nur darf er nicht zu dick geſäet werden.

Auch der knotige Spergel (Spergula nodoſa) wird als ein vorzügliches Futterkraut gerühmt,

rühmt, ob er gleich langſamer wächst, als der vorige. Er hat, auſſer den allgemeinen Gattungs-Kennzeichen, eine ausdauernde Wurzel, wächst auf ſumpfigen, moorigen Wieſen, Torfgründen und andern feuchten Plätzen. Seine Stengel ſind glatt, aufrecht und kaum eine Hand hoch, und haben viele röthliche Gelenke, gerade, gegenüberſtehende, kurze Zweige, und ſchmale, ungefähr einen Viertelzoll lange Blätter. Die Blumen ſind weiß und verhältnißmäßig groß. Der Same iſt ebenfalls ſehr gut als Futter für das Federvieh; beſonders ſoll er das Eyerlegen der Hühner befördern. Man findet dieſe Pflanze faſt überall in Deutſchland wildwachſend. Die Spergelgattung, beſonders der Ackerſpergel, der, wie wir hier nachtragen, auch Sporri, Knarricht, Knöterich, Spargelgras, Mariengras, und im Darmſtädtiſchen Kollinka genannt wird, liefert überhaupt ein vortreffliches Futter für alles Vieh, und verdient, da er, beſonders der kleine, ſelbſt im dürrſten, magerſten Sande, bey der größten Trockenheit, ja auch in naſſem, kaltem Grunde, ziemlich gut geräth, die Sorgfalt der Landwirthe.

Auch

Auch die Gattung des Hahnenkopfs (Hedyſarum) nimmt, wegen der groſſen Nutzbarkeit einiger ihrer Arten, eine bedeutende Stelle unter den Futtergewächſen ein. Wir betrachten zuerſt den italieniſchen Hahnenkopf (Hedyſarum coronarium, Tab. VIII. 21), auch Kronen-Süßklee und Sulla genannt. Viele unſerer Leſer werden ihn als eine Zierpflanze in unſern Gärten kennen, beſonders wenn wir ſie erinnern, daß ihn die gemeinen Gärtner, denen das Fremde oder Unbekannte, wie man zu ſagen pflegt, meiſt ſpaniſch vorkömmt, ſpaniſchen Klee nennen. Uebrigens führt er auch bey den Franzoſen den Namen *Sainfoin d'Eſpagne*, oder ſpaniſches Heilighen. Auf Italiens Wieſen, beſonders in gutem Boden, wird dieſe ſchöne Pflanze wildwachſend gefunden, und iſt auch ebendaſelbſt, ſo wie in Spanien und Frankreich, mit Sorgfalt angebaut worden. Sie hält zwar unſere gewöhnlichen Winter im Freyen aus, in ſehr ſtrengen und lang anhaltenden Wintern wird ſie aber, wie eigene Erfahrung uns belehrte, ſelbſt in Gartenrabatten eine Beute des Froſtes. Für den Anbau ins Groſſe und auf freyem Felde wäre

ſie daher nicht wohl zu empfehlen, wenn man gleich hie und da, z. B. in Sachſen, einige nicht ganz unglückliche Verſuche gemacht haben will. Die Wurzel iſt ausdauernd, der Stengel ſchlaff, von einem bis zu drey Fuß hoch, und mit faſt ganz- oder doch eyrunden, gefiederten, dicken, glatten Blättern beſetzt, die zu acht bis neun Paaren an dem Stengel ſitzen. Der Blüthenſtiel kommt aus dem Blattwinkel. Die ſchmetterling-förmigen Blumen, deren eine wir *q* erblicken, ſind etwas bläulich, purpurfarbig, und ſtehen in Aehren, die einen äuſſerſt lieblichen Anblick gewähren. Die Schoten *r* ſind braun, und beſtehen aus vier glatten, rundlichen Gelenken. Der darinn liegende Same iſt ſchildförmig, rauh und groß. Als Futterpflanze wird der italieniſche Hahnenkopf, beſonders von den Italienern, ſehr empfohlen, da er allem Vieh ſehr angenehm iſt und auch demſelben gut gedeiht, auch überdieß in jedem guten Boden, wenn er nur nicht zu trocken und zu locker iſt, ſehr gut fortkommt. Vielleicht lieſſe er ſich durch Fleiß und Sorgfalt doch nach und nach an unſer Klima gewöhnen. Im Neapolitaniſchen wird

der Same in die Weitzenſtoppeln, die man zuvor wegbrennt, geſäet; und man hat dann ſchon im November und noch im folgenden Jahre ein herrliches Futterfeld. Im nächſten Herbſte wird, nach einer leichten Bearbeitung des Feldes, wieder Getreide geſäet; nach der Ernte zündet man die Stoppeln wieder an, und im November erſcheint alsdann von ſich ſelbſt eine neue grüne Saat des Sulla, wie der italieniſche Hahnenkopf in Italien genannt wird, die man im folgenden Jahre benützen kann. Und dieſer Wechſel dauert dann auf vierzig Jahre fort. Iſt übrigens dieſe Angabe gegründet, ſo ſehen wir *nicht* ein, wie die Behauptung Anderer, die die Dauer *des italieniſchen* Hahnenkopfs nur auf zwey Jahre beſtimmen, beſtehen könne.

Zuverläſſiger für unſern Boden und als ſehr vorzügliche Futterpflanze empfohlen iſt der **Futter=Hahnenkopf** (Hedyſarum Onobrychis, Tab. VIII. 22), der auch die Namen: gemeine Eſparſette und Eſper, Eſperheu, Heiligheu, Hahnenkamm, türkiſcher Wickenklee führt, in Thüringen Schott genannt wird, und den Landwir-

then daſelbſt ſehr bekannt iſt. Er gedeiht in jedem, nur nicht in dem ganz kalten, Himmelsſtriche, in Deutſchland z. B. wird er nie durch Froſt leiden. Aber viel kommt auf den Boden an, der, wenn auch nicht an der erſten Oberfläche, doch tiefer hinab, kalkartig oder kalkhaltend ſeyn muß. Auch muß er zwey bis drey Fuß Tiefe, und eine freye ſonnige Lage haben. Iſt dieß der Fall, ſo darf er, beſonders an der Oberfläche, lehmig oder auch feucht, ja ſelbſt ſteinig oder ſandig ſeyn, die Eſparſette wird doch gedeihen. Fehlt aber der Kalk, ſo gedeiht ſie zwar ein bis zwey Jahre auf der Oberfläche, geht aber hernach aus. Wenn ſie aber Kalkgrund findet, ſo bleibt und gedeiht ſie, ſelbſt wenn ſie durch Felſenritzen ſich einen Weg bahnen müßte. Der Boden muß aber auch ſehr gut aufgeackert und bearbeitet ſeyn, und daher im Herbſte und im folgenden Frühjahr ein= bis zweymal gepflügt werden. Auch muß das Feld möglichſt rein von Unkraut gehalten werden, weil dieſes die Eſparſette ſonſt ſehr leicht erſtickt. Der Same wird am beſten im Herbſte ausgeſtreut, und zwar allein und ohne ihn mit andern

zu

zu vermengen. Pflege und Wartung bedarf die Eſparſette wenig oder gar keine; doch iſt ihr die Befruchtung mit Gips, Ruß und Aſche, Federvieh- und auch Pferdedünger im Herbſte ſehr wohlthätig. Im erſten Jahre, wo die Saat kaum eine Viertelelle hoch wird, giebt ſie noch wenig oder gar keinen Nutzen, und man thut am beſten, wenn man ſie weder abmähen noch abweiden läßt. Im zweyten Jahre werden die Pflanzen alsdann ſchon zwey bis drey Schuhe hoch, und können im Junius und dann im Herbſte noch einmal abgehauen werden, wo dann jeder Morgen Landes wenigſtens dreyſſig Zentner Heu giebt. Im dritten, vierten und den folgenden Jahren giebt ſie dann den vollen, reichen Ertrag, nud kann drey- ja bey ſehr gutem Gedeihen auch viermal gemäht werden. Zu grünem Futter mäht man ſie, wenn ſie eine Elle hoch iſt und in der Blüthe ſteht, zu Heu, welches ganz wie das Kleeheu bereitet wird, vor der Blüthe. Ein mit Eſparſette beſtelltes Feld dauert dann über zwanzig, ja, nach Schubarts von Kleefeld Behauptung, gegen fünfzig Jahre.

Doch es wird Zeit, daß wir die Pflanze ſelbſt etwas näher betrachten. Aus einer ausdauernden, ſehr tief in den Boden dringenden und vielfachen Wurzel erhebt ſich der unten etwas liegende, dann aufrechte runde, hie und da etwas röthliche Stengel, der leicht geſtreift, äſtig, und zwey bis drey Fuß hoch iſt. Die gefiederten Blätter ſtehen wechſelsweiſe, die Blättchen ſind geſtielt, gegenüberſtehend, lanzettförmig, zugeſpitzt, oberhalb glatt und ſchön grün, unterhalb blaß und ſeidenartig. Gewöhnlich trägt ein gemeinſchaftlicher Blattſtiel neun bis zehn Paar Blättchen, oben an der Spitze ſteht ein einzelnes, ungepaartes. Die Schmetterlingsblume *s* hat eine ſchöne, aus Roſa in Purpur übergehende Farbe, und iſt mit Adern durchwebt. Dieſe Blumen ſtehen in langen Aehren zahlreich beyſammen. Die Fruchthülſen *t* beſtehen aus halbkugelichten Hülſen, die zuſammengepreßt, stachlicht und runzlicht ſind, und inwendig, wo ſich die Zähnchen oder Stacheln befinden, ein ellyptiſches Grübchen haben; in jeder derſelben liegt ein nierenförmiger, lichtbrauner Same *u*, der vermittelſt einer Klappe angeheftet iſt. Die Eſparſette

ſette wächst am liebſten auf Anhöhen und freyen Gegenden, man findet ſie in Sibirien, England, Frankreich, Böhmen und Deutſchland wildwachſend auf unfruchtbaren Triften und an Wegen, ſandigen und ſteinigen Orten, Zäunen, ſonnigen Hügeln, verödeten Weinbergen ꝛc. ſie blüht im Junius und Julius, und liefert im September reifen Samen.

Die Zeugniſſe aller erfahrnen Landwirthe ſtimmen darinn überein, daß dieſe Pflanze, ſowohl friſch als getrocknet, eins der vortrefflichſten und nahrhafteſten Futterkräuter ſey. Sie erſcheint ſchon frühzeitig vor andern Grasarten auf den Wieſen, und verbeſſert die Milch der Kühe gar ſehr. Die Butter, welche von Kühen, die beſtändig mit Eſparſette gefüttert werden, gewonnen wird, ſoll die Hollſteiniſche und Schweitzer-Butter an Süſſigkeit und reinem Geſchmacke weit übertreffen. Auch die Pferde freſſen dieſe Pflanze ſehr gerne, und zwar ſo lange, bis der Same reif iſt; ſie giebt auch denſelben ſo viel Nahrung und Stärke, daß man die Hälfte des gewöhnlichen Haferfutters dabey erſparen kann.

Den

Den Schafen iſt ſie ſehr gedeihlich, und die Hämmel werden ſehr fett davon. Auch jungen Schweinen, Truthähnen und Gänſen liefert ſie, klein geſtampft und mit Schrot und Kleyen vermiſcht, ein ſehr gutes Futter. Die Bienen ſtreben den Blumen ſehr nach, und die Samen werden vom Federviehe gerne gefreſſen. Die Eſparſette iſt nicht ſo voll üppigen Saftes, wie der rothe Klee, alſo auch nicht ſo blähend und gefährlich für das Vieh, und geſünder und nahrhafter als dieſer. Sie läßt ſich auch leichter zu Heu machen. Ein blühendes Eſparſetten-Feld gewährt dem Auge einen entzückenden Anblick, und wenn es abgemähet wird, erfüllt es die Luft mit den angenehmſten, gewürzreichſten Wohlgerüchen. Samen gewinnt man von ihr nicht eher, als im dritten Jahre. Sobald die Blumenköpfe, oder Schäfchen, wie man ſie hin und wieder nennt, braun werden und die Stengel welken, ſo ſtreift oder ſchneidet man erſtere ab, bringt ſie in Säcken oder Tüchern auf die Tenne, trocknet ſie einige Tage bey offnen Thüren ab, und driſcht ſie dann in dicken Lagen. Der ausgedroſchene Same wird nun, wie gewöhnlich, ge-

rei-

reinigt, auf luftigen Böden dünn ausgebreitet, täglich ein paarmal umgewendet, und auf dieſe Art abgetrocknet. Man darf den Samen nicht gar zu reif auf dem Felde werden laſſen, weil er ſonſt leicht ausfällt. Bey dem Abklopfen oder Dreſchen des Samens muß man vorſichtig zu Werke gehen, da die geringſte Verletzung der äuſſern Hülſe ihm alle Kraft zur Fortpflanzung in dem Grade benimmt, daß von hundert ſolchen etwas verletzten Körnern kaum drey aufgehen. Die Ueberbleibſel von den Samenähren giebt man den Schweinen. Betrügeriſche Samenhändler miſchen ſie unter die Körner. Geſunde Samenkörner müſſen vollkommen, recht glänzend und von gelbröthlicher Farbe ſeyn. Sie liegen gewöhnlich vierzehn Tage bis drey Wochen in der Erde, ehe ſie aufgehen, beſonders wenn trockene Witterung herrſcht; iſt dieſe naß, ſo zeigen die Keime ſich öfters ſchon binnen zehn bis zwölf Tagen. Die Erdflöhe ſchaden den jungen Pflanzen nicht, wohl aber die Spinnen und andere Würmer.

Auſſer dieſen bisher angeführten Futterpflanzen werden auch noch andere zum ſorgfältigern

Anbaue empfohlen, um dadurch den, für das Gedeihen der Landwirthſchaft ſo unentbehrlich nothwendigen Viehſtand immer mehr zu verbeſſern. Wir führen von dieſen noch die ſogenannten Bibernell-Arten an, und erwähnen zuerſt Whiſtlings ſehr richtige Bemerkung, daß bey dieſer Benennung ein Widerſpruch, Mißverſtand und Verwechſelung der Pflanzen obwalte, die ihren Grund in dem Mangel an richtiger Pflanzenkunde der landwirthſchaftlichen Schriftſteller haben. Denn die erſte Gattung, die man fälſchlich Pinzinell oder Bibernell nennt, iſt nichts anders als der Wieſenknopf, oder das ſogenannte Sperbenkraut; die zweyte iſt die eigentliche Pimpinelle, und die dritte Gattung iſt die Becherblume. Von jeder derſelben führen wir nur Weniges an.

Der Wieſenknopf, oder das gewöhnliche Sperbenkraut (Sanguiſorba officinalis), hat eine ſpindelförmige, zaſerige, ausdauernde und tief eindringende Wurzel, einen aufrechten, glatten, hellgrünen Stengel, der zwey bis drey Schuh hoch wird und ſich in einige wenige Zweige

theilt.

theilt. Die gefiederten Blätter ſtehen wechſels⸗ weiſe auf rothen Stielen; die herzförmig läng⸗ lichen, ſtumpfen, glatten, am Rande ſpitzig ſägeartig gezähnelten Blättchen ſitzen zu fünf, ſechs bis ſieben Paaren an den Stielen, und ein einzelnes ungepaartes befindet ſich am Ende je⸗ des Blattes. Sie ſind meergrün und netzförmig geadert, die unterſten etwas kleiner, die übrigen werden ſtufenweiſe gröſſer. Da dieſe Blätter ſehr viele Aehnlichkeit mit den Blättern des Sperben⸗ oder Vogelbeer⸗Baumes (Sorbus aucuparia) ha⸗ ben, ſo heißt die Pflanze gewöhnlich auch Sper⸗ benkraut. Die am Ende der Stengel ſitzenden Blumen ſind radförmig und vierſpaltig, dunkel⸗ roth von Farbe. Der unter der Krone auf dem Fruchtknoten ſitzende Kelch beſteht aus zwey klei⸗ nen, abfälligen Blättchen. In der Blume ſitzen vier Staubfäden und ein Staubweg, die Frucht iſt eine kleine, zweyfächerige, mit kleinen Sa⸗ men angefüllte Kapſel. Man findet dieſe Pflanze durch ganz Europa auf den Wieſen, und ſowohl trockenen als feuchten Orten wildwachſend, ſie blüht im Julius und Auguſt, und bringt im Au⸗ guſt und September reifen Samen. Selbſt in

Apotheken wird dieſe Pflanze öfters mit der Becherblume (Poterium ſanguiſorba) verwechſelt, ſo viel Aehnlichkeit haben beyde miteinander, doch unterſcheidet ſich das Sperbenkraut dem Kenner durch ſeine bedeutendere Grösſe, Stärke und Dicke, durch längere Blätter und längere, rothbraune Blumenähren. Die Becherblume iſt kleiner, beſtaudet ſich mehr und hat eckigere Stengel. Auch ſtehen hier meiſt bis sechszehn Paar Blätter beyſammen, die kleiner, runder als dort, am Rande gekerbt ſind, und ſich beſonders an der Wurzel, die äſtig, faſerig und ſchwarz iſt, ſehr zahlreich finden. Die Blumenähre iſt klein, dicht, anfangs grünlich, dann dunkelbraunroth; die Samenhülſe iſt eine eyrunde, graugrüne Steinfrucht, in welcher zwey kleine Samen liegen. Sie blüht zweymal im Jahre, nemlich im May und Junius, und dann wieder im Auguſt und September. Den beſten Samen gewinnt man von der Blüthe im Auguſtmonathe. Man baut ſie auch in Gärten an, wild findet man ſie in trockenen, rauhen, bergigten Gegenden. — Die groſſe Bibernell, Pfefferwurzel (Pimpinella ſaxifraga, *Bauhini*, Pimp. major,

major, *Linn.*), hat eine ausdauernde, ſpindelförmige, äſtige und gewürzhafte Wurzel, die friſch gegraben braun iſt und hernach ſchwarz wird. Der aufrechte, winklichte, tief geſtreifte, äſtige Stengel iſt grün, und erreicht anderthalb Fuß Höhe. Die Blätter ſind glatt, zerriſſen und einfach gefiedert, die Blättchen ſind alle in Lappen geſchnitten und das äuſſerſte Blättchen immer in drey Lappen getheilt; übrigens ſind ſie glänzend, ſcharf gezähnelt und länger als breit. Die vom Junius bis in den Auguſt erſcheinenden Blumen ſind bald weiß, bald röthlich; und ſtehen in Dolden beyſammen. Der Same iſt länglich eyrund, zugeſpitzt, etwas höckerig, glatt, braun und mit drey Strichen bezeichnet; er reift im September. An Zäunen, in Wäldern und Wieſen durch ganz Europa, auf trockenen Triften, auf ſteinigten und ſandigen Hügeln findet man dieſe Pflanze ſehr häufig. Gleichen Standort mit ihr hat auch die kleine Bibernell (Pimp. ſaxifraga, *Linn.*), die, auſſer dem, daß ſie, im Ganzen betrachtet, kleiner iſt, ſich von der groſſen nur dadurch unterſcheidet, daß ihre gefiederten Blätter glatt und aderig, ihre Wurzel-

fiederblättchen faſt rund, ſtumpf, ungeſtielt und ſcharf gezähnelt ſind. Die Stengelblätter ſind doppelt gefiedert, die Blättchen daran gleich breit, zwey- und dreytheilig, und haben weiche Stacheln. Die Wurzel iſt kegelförmig, etwas fingersdick, äſtig, ſcharf und gewürzhaft. Sie hat viele Arzneykräfte, und wird in den Apotheken unter dem Namen Pimpinella alba gebraucht.

Dieſe ebengenannten Pflanzen werden für den Futterpflanzenbau ſehr empfohlen. Nur hat das Sperbenkraut in allen ſeinen Theilen, beſonders in der Wurzel ſehr zuſammenziehende Kräfte, daher man ſie in der Heilkunde gegen Blutbrechen (Sanguiſorba), Durchfälle ꝛc. anwendet. Füttert man Melkkühe zu reichlich mit dieſer Pflanze, ſo kann man die Milch eher dadurch vertreiben, als vermehren. Nach Schreber ſollen die Pferde und das Rindvieh dieſelbe nicht gerne freſſen. Aber die Schafe lieben ſie deſto mehr. Man ſäet ſie meiſt unter die Luzerne, indem man zu fünf Siebenteln von dieſer zwey Siebentel Sperbenkraut-Samen nimmt. Mehr noch empfiehlt ſich die gemeine Becherblume, die

beſon-

beſonders in England ſehr ſtark als Futterkraut gebaut wird. Sie dauert viele Jahre und darf nicht nachgeſäet werden, auch ſchadet ihr die heftigſte Kälte nicht, ſondern ſie bleibt mitten im Winter noch grün; die Kühe geben viel Milch nach derſelben, und man kann ſie des Sommers zweymal ſchneiden. Riem ſagt: er habe mitten im Winter dieß Kraut unter dem Schnee für krankes Vieh hervorgeholt, und demſelben täglich zweymal einige Hände voll gegeben, wodurch daſſelbe bald wieder hergeſtellt worden ſey. Man zieht dieſe Pflanze auch zum Salate und zum Suppenkraute in Gärten, auch miſcht man ſie unter Würſte ꝛc. Man mähet ſie zu grünem Futter vor der Blüthe, damit die Stengel nicht zu hart werden. Einige führen ſie als ein Mittel gegen die Raude der Schafe an. In Sachſen nennt man ſie Biermerte, und liebt ſie auf den Wieſen ſo ſehr, daß man den Werth derſelben nach ihr beurtheilt. Auch die groſſe und kleine Bibernell ſind ein geſundes, die Milch vermehrendes und verbeſſerndes Futter. Die jungen Blätter ißt man auch als Salat, ſo wie man ſie zur Erhöhung des Wohlgeſchmacks

der

der Biere und zur Verbeſſerung ſaurer Weine benützt.

Als ein treffliches, allen Gattungen des Viehes ſehr willkommenes Futterkraut, von welchem beſonders Ziegen und Schafe in kurzer Zeit fett werden, rühmt man mit Recht auch die Geißraute (Galega officinalis), die mit Unrecht ſehr oft auch Geißklee genannt wird. Man findet ſie in Deutſchland, Italien, in der Schweitz, Spanien und Afrika wildwachſend; das Syſtem ſetzt ſie in eine Klaſſe mit dem Klee. Sie unterſcheidet ſich von den übrigen 36 Arten durch gerade, ſtarrende Hülſen, und geſtreifte, lanzettförmige, nackende Blättchen und Blattanſätze, die lanzettförmig und wie ein Pfeil ſich endigen. Aus einer ausdauernden, holzigen und mit knötigen Zaſern verſehenen Wurzel erheben ſich aufrechte, hohle, geſtreifte, drey bis ſechs Fuß hohe, oben äſtige und belaubte Stengel. Die Blätter ſind gefiedert und beſtehen aus ſechs bis ſieben Paar ſchön grüner, ganzrandiger und glatter Blättchen, die ſich mit einem ſchwachen Stachel endigen, und deren letztes einzeln und ungepaart

gepaart ſteht. Aus den Blattwinkeln kommen die Blumenſtengel, und bilden eine lange, rückwärts gebogene Aehre. Die abwärtshängende Krone fällt aus dem Weiſſen ins Bläuliche, zuweilen iſt ſie ganz weiß. Die Samenhülſen ſtehen aufrecht, ſind bogenartig gekrümmt, und enthalten drey bis vier längliche und gelbliche Samen. In unſern Gärten blüht ſie im Junius und Julius, der Same reift im Auguſt. Sie pflanzt ſich durch den ausfallenden Samen auch von ſelbſt fort. Als Futterpflanze wird ſie mit Gras oder anderm grünem Futter vermiſcht, da ſich das Vieh, wenn es allein mit Geißraute gefüttert wird, leicht überfrißt. Sie wächst immer nach, wenn man ſie des Jahres auch drey- bis viermal abſchneidet, und dauert bis tief in den Herbſt hinein. Am beſten iſt ſie zur Fütterung, wenn man ſie nie zur Blüthe kommen läßt. Sie kömmt auch in ſchlechtem Boden gut fort. Aus dem Samen kann Oel geſchlagen werden.

Ein gutes Futter für das Vieh, vorzüglich für Schafe und Pferde, giebt auch das Kraut des griechiſchen Heues (Trigonella fœnum græcum)

cum), auch Bockshorn und Siebenzeiten, gemeiner Kuhhornklee genannt. Die Niederſachſen verwandelten das lateiniſche fœnum græcum in ſine Margrethe, und an manchen Orten ſagt man: Föncheröthe. Die ſpindelförmige, dünne, faſerige und einjährige Wurzel treibt mehrere aufrechte, ſchwache, äſtige, anderthalb Fuß hohe, glatte und hohle Stengel; die dreyfachen Blätter ſitzen einander wechſelsweiſe gegenüber auf breiten Stielen, die Blättchen ſind am Rande eingeſchnitten, anfangs ſchmal und hernach breit. Die ſpitzigen Blattanſätze umgeben die in den Blattwinkeln platt aufſitzenden Blumen, deren Krone weißlich iſt, und einzeln oder zu zwey beyſammen ſteht. Die etwa ſpannenlange Schote iſt ſchmal, ſichelförmig und glatt, ſie endigt ſich mit einer langen, leeren Spitze, und enthält dicht aneinander geſetzte, länglich runde, etwas breitgedrückte, eckig ſcheinende, wohlriechende Samen. Im ſüdlichen Europa, z. B. in Frankreich um Montpellier, wächst ſie wild. In Deutſchland wird ſie auf Gartenland angebaut. Willdenow nennt eine Abart, die er fœnum græcum ſylveſtre nennt,

und

und die in Deutſchland einheimiſch ſeyn ſoll. Das griechiſche Heu blüht den ganzen Sommer hindurch, und bringt vom Auguſt bis in den September reifen Samen. In Deutſchland werden, vorzüglich um Nürnberg und Bamberg, ſo wie in Thüringen, ganze Felder damit beſtellt. Daſſelbe geſchieht auch im ſüdlichen Frankreich und in Perſien. Schon die Römer empfehlen das Kraut als ein ſehr geſundes und angenehmes Futter für das Vieh, beſonders für Pferde und Schafe. Uebrigens iſt der Same, den man wegen ſeiner Härte auf einer Mühle mahlen laſſen muß, der nützlichſte Theil der Pflanze. Das davon gewonnene Mehl wird in Perſien zur Mäſtung des Rindviehes angewendet; auch ſoll es bey den egyptiſchen Damen Sitte ſeyn, ſolche Samen gekocht zu eſſen, um fetter dadurch zu werden. Bey uns wird der Same mehr als Arzneymittel angewendet, indem man ihn zur Erweichung harter Geſchwülſte ꝛc. gebraucht, und das aus demſelben gepreßte Oel unter erweichende Salben, lindernde Pflaſter ꝛc. miſcht. Den Pferden giebt man das Mehl gegen den Huſten und die Druſe ein. Man wendet den Samen

auch zum Gelbfärben an, und Gleditſch em⸗pfiehlt die Pflanze, die einen ſehr ſtarken Geruch hat, den Bienenfreunden.

Von andern Gewächſen, Wurzeln und Früch⸗ten, die zur Fütterung des Viehes angewendet werden, z. B. den Erbſen, Bohnen, Kichern oder Platterbſen, Wicken, Kartoffeln, Roßkaſta⸗nien, den Rüben, Möhren, Buchweitzen ꝛc. iſt bereits in den vorigen Bänden geſprochen wor⸗den, wir verweiſen alſo auf das dort Angeführ⸗te, und verweilen jetzt noch einige Augenblicke bey einigen andern Wieſen⸗ oder ſolchen Pflan⸗zen, die, ohne eigentlich und künſtlich angebaut zu werden, auſſer den Gräſern, mit Nutzen auf Wieſen und Weiden wachſen. Wir werden aber zugleich auch bey dieſer Gelegenheit vor einigen, den Wieſen und Weiden ſchädlichen Pflanzen war⸗nen, und beſonders diejenigen hier mit einfüh⸗ren, die wir nicht in dem, den eigentlichen Gift⸗pflanzen beſonders zu widmenden Abſchnitte um⸗ſtändlicher abhandeln müſſen. Wir ſetzen alſo nun mit unſern Leſern den Weg durch die Wieſen fort, und hier zeigt ſich uns zuerſt die Schaf⸗

garbe (Achillea millefolium) oder Rainfaſe, die einen zwey bis drey Fuß hohen Stengel mit ſchönen ausgeſchnittenen Blättern, und einer weiſſen, ſchirmförmigen Blüthe trägt, faſt überall auf gutem trocknem Boden wächst, ſehr angenehm riecht, und allem Vieh, beſonders, wie ſchon ihr Name ſagt, den Schafen ſehr willkommen iſt. Noch etwas höher und ſtärker wird die gelbe Schafgarbe, die ſich durch eine gelbe, aus einem Schirm von kleinen, gelben, runden, feſten und platten Köpfchen beſtehende Blüthe unterſcheidet. Sie wächst, wie die vorige, beſonders auf guten Wieſen und an Feldrändern, auch iſt ſie dem Viehe ſo willkommen, wie dieſe. Auf naſſen Wieſen findet ſich die wilde Angelika, oder Engelwurz, mit ihrem hohlen, ſaftigen, eine Elle hohen Stengel, groſſen Blättern und einer dem Dill ähnlichen Doldenblüthe; ſo lange ſie grün iſt, wird ſie von allem Vieh gern gefreſſen. Auch der bereits unter den Gewürzpflanzen und bey den Gemüſewurzeln angeführte Kümmel liefert für alles Vieh ein ſehr geſundes und nahrhaftes Futter, und erhält ſich, beſonders auf trockenem Boden, ſehr lange, ohne alle Wartung

und Pflege; nur gehen die Schweine ſeinen Wurzeln ſehr nach. — Zwar etwas bitter, aber ſehr geſund und allem Vieh, die Pferde und Schweine ausgenommen, beſonders friſch ſehr angenehmes Futter iſt die Gauchblume oder Wieſenkreſſe (Cardamine pratenſis), die eine weiſſe, oder auch pfirſichblüthen-farbige Blüthe trägt, die meiſt einfach, zuweilen aber auch gefüllt iſt. Sie wird kaum eine Spanne hoch, und hat gefiederte Blättchen und einen glatten Stengel. Man findet ſie vorzüglich auf naſſen Wieſen. — Mit jedem Boden nimmt das Gänſeblümchen oder die Maasliebe (Bellis perennis) vorlieb, die aber freylich nur dem kleinern, tief herunterfreſſenden Viehe, z. B. den Schafen und Ziegen, ganz erreichbar iſt, jedoch denſelben auch, da es mehrere Heilkräfte beſitzt, als eine wahre Arzney dient. — Schön ausgeſchnittene, faſt herzförmige Blätter, eine ſchirmförmige Blüthe, ſo wie einen faſt viereckigen Stengel hat der Kälberkropf oder Kälberkern (Chærophyllum ſylveſtre), der dem Körbel ſehr ähnlich ſieht, bis drey Fuß hoch wird, und überall auf trockenem Boden wächst; das Vieh liebt ihn aber nur, ſo

lange

lange er jung iſt, ſpäterhin wird er für daſſelbe zu ſtark und holzig. — Sehr häufig wächst auf allen feuchten Wieſen und Weiden in Europa der Beinwell oder die Schwarzwurzel (Symphytum officinale). Sie hat groſſe, rauhe und breite Blätter, mit welchen ſie ſich ſehr ſtark und buſchartig ausbreitet; ihr Stengel wird fingersdick und hat viel weiſſe, blaßgelbe Blumen; nach Linné wird ſie, ſo lange ſie noch jung iſt, von Schafen und Pferden gefreſſen, nach andern, ſichern Beobachtungen taugt ſie aber zur Fütterung gar nicht. — Auch der ſcharfe Hahnenfuß (Ranunculus acris), der in ganz Europa ſehr häufig auf Wieſen und Weiden wächst, und vorzüglich im May und Junius dieſelben, wie mit einem gelben Teppiche überzieht, ſcheint mehr ſchädlich als nützlich zu ſeyn, obgleich man ihn im gemeinen Leben auch Butterblume und Schmalzblümchen nennt. Bey uns führt er wohl auch den Provinzialnamen Glitzenpfännlein. Seine Wurzel iſt ausdauernd, und mit vielen weiſſen und dicken Faſern umgeben; der Stengel iſt aufrecht und zweytheilig, und wird gegen zwey Schuhe hoch, die untern Blätter ſtehen

auf

auf langen Stielen, und ſind zum Theil viert=halb Zoll lang und bey vier Zolle breit, und bis an die Baſis in drey Abſchnitte zerſpalten, die wieder in mehrere Lappen getheilt ſind. An den Enden und in den Theilungswinkeln der Zweige entſpringen einblumige Blumenſtiele mit glänzend gelben, faſt einen Zoll im Durchmeſſer haltenden Blumen. Er hat eine groſſe Schärfe und zieht auf der Haut Blaſen, die ſchmerzhafte und langſam heilende Geſchwüre nach ſich ziehen. Das Rindvieh läßt ihn zwar meiſtens unberührt, wenn es aber zufällig davon frißt, ſo veranlaßt er demſelben ein gefährliches Aufblähen und wohl auch Geſchwüre unter der Haut. Durch das Trocknen, ſo wie durch das Kochen, ſoll er jedoch ganz unſchädlich werden. — Sonſt wurde auch die groſſe Schmalzblume, oder Dotterblume (Caltha paluſtris), für giftig und ſchädlich gehalten, allein jetzt ſucht man dieſe ſchon früh blühende Blume recht bald zu bekommen, um ſchöne gelbe Butter durch ſie zu erhalten. Doch miſcht man ſie nur unter anderes Futter, ſonſt laſſen ſie die Kühe wie die Pferde liegen; denn Linné verſichert, daß nur Schafe und Ziegen

gen dieſe Pflanze gerne fräßen. Die Pflanze wächſt in ſumpfigen und wäſſerigen Wieſen, wird ziemlich groß, hat zugerundete Blätter und einen hohlen Stengel. Die Blüthenknoſpen werden wie Kapern eingemacht. — Allem Vieh ſehr geſund iſt das kleine Tauſendguldenkraut (Gentiana centaureum minus), das gern auf magerm, trocknem Boden wächſt, einen glatten Stengel mit ſchmalen Blättern treibt, und braunrothe, zuweilen auch fleiſchfarbene Blumen trägt. Es iſt bitter von Geſchmack, wird aber durch das Trocknen milder, und iſt daher dem Viehe unter dem Heu willkommener, als grün. Das groſſe Tauſendguldenkraut (Centaureum majus), das in Sümpfen wächſt und dem Yſop ähnlich iſt, ſcheint der Geſundheit des Viehes nachtheiliger, und verurſacht, beſonders den Pferden, leicht Durchfälle. — Das ſo freundlich an feuchten und ſchattichten Oertern und Wieſen, am Rande der Quellen und Bäche wachſende, und den Blumenfreunden ſo willkommene Vergißmeinnicht (Myoſotis paluſtris), das wegen ſeiner ſchönen himmelblauen Farbe und ſeines Namens halber ſo allgemein bekannt iſt, ſoll den

Schafen nachtheilig ſeyn, und wird nur von Ziegen gerne gefreſſen. — Angenehmer und wegen ſeiner kühlenden Kräfte auch geſünder ſind die, gleichfalls gern auf feuchtem Boden und im Walde wachſenden Arten des Gottheil oder Brunelle (Prunella major et minor). Beyde treiben einen viereckigen, etwa eine Spanne langen, braunen, rauhen Stengel, und an den Abſätzen zwey einander gegenüberſtehende rauhe Blätter; im Junius und Julius tragen ſie blaue oder purpurfarbene, mit kleinen Blättern unterwachſene Blüthen. — Auch mehrere Arten des Weiderichs dienen dem Viehe zur Nahrung; z. B. der gelbe Weiderich (Lyſimachia vulgaris), der die Ufer der Flüſſe und Bäche ſo ſehr verſchönert, aber auch an Büſchen und auf tief und naß liegenden Wieſen gefunden wird. Er erreicht die Höhe von einer bis zwey Ellen, ſeine zwey bis drey Zoll langen Blätter ſtehen immer zu drey bis vier, wie Wirtel, um den Stengel herum, und oben ſchmückt das Ganze ein gelber, äſtiger Blumenſtrauß. So lange ſie jung iſt, frißt alles Vieh dieſe Pflanze gern, oder beißt die Blätter davon ab. Auch der rundblätte-

rige

tige Weiderich, oder das Pfennigkraut (Lyſimachia Nummularia), das auf feuchten Wieſen und in Gräben hinkriecht, und gegenüberſtehende Stengel und paarweiſe ſtehende gelbe Blumen hat, gewährt eine angenehme Koſt für das Rindvieh, ſo wie für Schafe und Ziegen. Eine Elle hoch wird der rothe Weiderich (Lythrum Salicaria). Sein Stengel iſt ſtark belaubt, und die Blätter ſehen den Weidenblättern ſehr ähnlich. Zu oberſt an der Pflanze ſitzen die rothen Blüthen in einer Aehre. Während das Rind- und Wollenvieh, ſo wie die Pferde dieſe Pflanze ſehr gerne freſſen, wird ſie von den Schweinen nicht berührt. Auch die verſchiedenen Arten des Labkrautes (Galium) ſind ſowohl friſch als getrocknet ein vortreffliches Futter. Z. B. das Sumpf-Labkraut (G. paluſtre), ſo dürftig, dünn und langſtielig es auch ausſieht; es hat Aehnlichkeit mit dem Klebkraute, das an Hecken wächst, und ſich mit ſeinen rundlichen, rauhen Samen ſo leicht an die Kleider anhängt; es trägt weiſſe Blümchen und zwey runde Samen. Das gelbe Labkraut (G. verum), das acht in einem Wirtel ſtehende Blätt-

chen hat, und auf Rainen und dürren Stellen wächst, iſt auch unter dem ſonderbaren Namen: unſrer lieben Frauen Bettſtroh, bekannt.

Auch die verſchiedenen Gattungen des Ampfers oder Sauerampfers (Rumex), ſo wie des Sauerklee's (Oxalis), finden ſich häufig auf den Wieſen, und werden von allem Vieh gern gefreſſen. Da die bedeutendern ſchon bey andern Gelegenheiten theils angeführt wurden, theils noch vorkommen werden, ſo übergeben wir ſie hier, indem wir überhaupt viel zu weitläuftig werden und ein eignes bändereiches Werk liefern würden, wenn wir alle und jede auf unſern Wieſen wachſende Pflanze ſo genau und umſtändlich anführen und beſchreiben wollten, als es bey denjenigen geſchah, deren Wichtigkeit für den Futterkräuterbau, und die dadurch bezweckte Erhöhung und Beförderung der Viehzucht allgemein anerkannt wurde. Wir werden daher unſern Spatziergang durch die Wieſe bald beſchlieſſen, um zu einem andern wichtigern Gegenſtande fortzuſchreiten, nemlich um die unermeßliche Fülle von Pflanzen und Früchten kennen zu lernen,

deren

deren Säfte der Menſch zur Stillung ſeines Durſtes benützt, und die ihm ſo mannigfaltige, erquickende und ſtärkende Genüſſe bereiten. Nur wie der Luſtwandelnde hier oder da beym Nachhauſegehen noch irgend eine Blume, oder ein ihm auffallendes Kraut abpflückt und mit ſich nimmt, betrachten auch wir jetzt noch einige vorzüglichere Wieſenpflanzen, ohne uns an die Feſſeln des Syſtemes zu binden, ſondern in bunter Reihe zum Kranze ſie ſammelnd, wie die freundliche Natur ſie unter= und nebeneinander hervorkeimen läßt.

Faſt wie der Acker=Hahnenfuß (Ranunculus acris) ſieht der Alpen=Hahnenfuß (Trollius europæus), oder die europäiſche Trollblume aus; doch ſind die Blumenblätter mehr einwärts gezogen und bilden beynahe eine Kugel. Auch ſind die Stengelblätter breiter und lappig. Die Blume ſteht auf einem ſich ſenkenden Stengel, iſt gefüllt, ſchwefelgelb, ziemlich groß und hat vierzehn Blumenblätter. So freundlich ſie ausſieht, ſo iſt ſie, da man ſie wohl zu den Giftpflanzen rechnen könnte, auf den Wieſen mehr ſchädlich

als nützlich. Eine andere ſehr ſchön pomeranzenfarb blühende Art (Trollius aſiaticus) werden wir bey den Zierpflanzen kennen lernen. — Auf feuchten Wieſen und Grasgärten wächst ſehr zeitig im Frühjahre die Primel oder der Himmelsſchlüſſel (Primula veris), die von allem Vieh ſehr gerne gefreſſen wird, und durch Kunſt und Sorgfalt der Menſchen ſo ſehr veredelt und vervielfältigt wurde, daß ſie ſich zum Range der vorzüglichſten Gartenblumen erhob, und durch den ſo mannigfaltigen Farbenſchmuck ihrer Ab- und Spielarten, mit ihrer Schweſter, der Aurikel, eine der erſten und anmuthigſten Zierden der Frühlingsbeete wurde. — Auf trockenem, nur nicht ganz ſchlechtem Boden wächst der Bocksbart, Geißbart, auch Gauchbrod und Süßling genannt (Tragopogon pratenſe), und iſt ein ſehr gutes Futtergewächs, das von allem Viehe ſehr gerne gefreſſen wird. Es hat eine lange, runde, fingersdicke Wurzel, die ſüß und eßbar iſt; vorzüglich ſtreben die Schweine derſelben ſehr nach; der Stengel iſt rund und glatt, aber gegliedert und wird oft gegen zwey Ellen hoch; die Blätter ſind lang, zugeſpitzt, zuweilen kraus,

zu-

zuweilen auch glatt, und ſtehen auf ſtarken, hohlen Stielen; die Blumen ſind groß, gelb, gefüllt, ſie ſchlieſſen ſich mit Aufgang der Sonne, und haben gelbliche, zerkerbte Blättchen, die ſternweiſe beyſammen ſtehen. Rupft man etwas von der Pflanze ab, ſo läuft ein milchähnlicher Saft heraus. Mehrere behaupten, daß die Wurzeln wie Spargel ſchmecken ſollen, wenn ſie, wie dieſer, gekocht und zubereitet werden. — In ſumpfigen Wieſen, in ſtehenden und flieſſenden Waſſern und Gräben findet ſich häufig die Bachbunge oder Bachbohne (Veronica Beccabunga), mit ziemlich ſtarken, einen Zoll breiten und langen, zu zwey und zwey einander gegenüberſtehenden Blättern und bläulichen Blumen. Sie wird von allem Vieh, nur nicht von Pferden und Schweinen, gefreſſen, und hat Arzneykräfte, die ſich beſonders gegen den Scharbock und andere Schärfen äuſſern. Auch die verſchiedenen Arten des Ehrenpreißes (Veronica), beſonders diejenige, welche ſehr klein und dreyblättrig (V. trifoliata) iſt, ſehr zeitig im Frühlinge auf den Aeckern erſcheint, und blau blüht, ſind als ſehr gute Futterpflanzen für das Weidevieh bekannt.

Eine

Eine ſchöne groſſe, rothe, aus vier Blumenblättchen beſtehende Blume, die unter die Zierpflanzen aufgenommen zu werden verdient, ſchmückt das Sumpf⸗Weidenröschen (Epilobium paluſtre), eine ſchöne Pflanze, die an den Rändern der Bäche und Flüſſe, an Quellen und auf naſſen Wieſen häufig wächst, und eine halbe bis drey Viertel Ellen hoch wird. Die Blätter ſind länglich, und ſtehen einander an den krautartigen Stengeln, und zwar ſehr zahlreich, gegenüber, die Blume hinterläßt eine längliche Samenkapſel, die mit einer Art Wolle, oder vielmehr mit wollenartig bekleideten Samen angefüllt iſt, welche die Kunſt bereits, mit anderer Wolle vermiſcht, in der Weberey anzuwenden verſucht hat. Die Pflanze ſelbſt iſt für Ziegen, Schafe und Pferde ein angenehmes Futter, ſo lange ſie noch jung und friſch iſt; wurde ſie aber zur Zeit der Samenreife gemäht und getrocknet, ſo verſchmähen ſie dieſelbe wegen der Wolle der Samenkapſeln. Daſſelbe gilt von den übrigen Arten der Weidenröschen, z. B. dem weiſſen, dem groſſen und dem ſchmalblühenden.

Auch die gemeine Neſſel (Urtica dioica), dieſe überall, ohne alle Wartung und Pflege ſelbſt im ſchlechteſten Boden, ja auch auf Schutt- und Steinhaufen in reicher Menge wachſende Pflanze, die insgemein groſſe Breñneſſel, zum Unterſchiede von der kleinern, die bey den Pflanzenkennern den Namen Urtica urens führt, genennt wird, und von welcher wir bey den Spinn- und Webepflanzen ausführlicher reden werden, iſt ein ſehr gutes Futterkraut, das von erfahrnen Landwirthen ſogar mit Sorgfalt angebaut und geerntet wird. Das Vieh befindet ſich, nach den beglaubigtſten Erfahrungen, ſehr wohl dabey, erhält ſich gut bey Leibe, und wird, wie beſonders in Schweden beobachtet wurde, vor anſteckenden Seuchen dadurch bewahrt. Die Kühe geben auf dieſes Futter viel Milch, von welcher man vortrefflichen Rahm oder Sahne bekömmt, und eine Butter gewinnt, die im Winter eben ſo ſchmackhaft und gelb, als mitten im Sommer iſt. Ueberdieß iſt der Ertrag der Neſſel ſo reichlich, daß ein Morgen Land jährlich achtzehn Fuder Neſſelheu einbringen ſoll. Den Pferden giebt man den Samen, der an der Luft getrocknet wurde, unter

dem Hafer, wöchentlich zwey= bis dreymal ein Paar Hände voll, wodurch ſie nicht nur ein ſehr glänzendes Haar, ſondern überhaupt ein ſehr munteres Ausſehen und Stärke bekommen ſollen. Die Neſſel beſitzt überdieß eine reinigende und heilende Kraft, hemmt die Blutflüſſe, und iſt ein wahres Gegengift, wenn die Kühe ſcharfen Hahnenfuß ꝛc. fraßen, und dadurch Blut ſtatt Milch geben. Für junge Gänſe ſind zerhackte Neſſeln ein bekanntes, ſehr erſprießliches Futter; eine grauſame Thierquälerey, die zu keinem Zwecke führt, iſt es aber, wenn man, was von ſo Manchen ſchon verſucht wurde, einem Kapaune an der Bruſt und am Bauche die Federn ausrauft, und die entblößten Stellen ſtark mit friſchen Neſſeln reibt, wodurch man das ohnedieß ſchon gemißhandelte Thier zwingt, nicht nur die ihm unterlegten Eyer auszubrüten, ſondern auch die jungen Hühner, wie eine Gluckhenne, zu führen. — Die Hühner legen viele Eyer, wenn man ihnen Neſſelnſamen zu freſſen giebt, dieſelbe Wirkung haben auch die abgekochten und wieder-getrockneten Blätter, durch welches Futter die Hühner auch den Winter hindurch Eyer liefern ſollen. — Werden

wir

wir nicht durch das bisher Geſagte auf ein neues erinnert, wie die gütige Natur, oder vielmehr ihr groſſer Urheber, auch dem Unſcheinbaren, ja wohl dem, was dem erſten Anblicke nach ſchädlich oder unnütz ſcheint, öfters einen groſſen Werth und innere Kräfte beylegte, die nur der aufmerkſamere Beobachter mit bewunderndem Danke anerkennt. — Ein zwar kleines, aber ſchön roth und freundlich blühendes Blümchen trägt die Kukuks- oder Fleiſchblume, die, ſo wie die Pechnelke oder das rothe Marienröschen, öfters auf feuchten Wieſen wächst, da aber die Stengel dieſer beyden Pflanzen einen pechartigen Saft ausſchwitzen, an welchem die Inſekten kleben *bleiben*, ſo liebt man ſie nicht unter den Futterpflanzen. Aber in den Gärten, wo man gefüllte und andere Ab- und Spielarten derſelben hat, ſind ſie ſehr beliebt. — Auf ſandigem Grunde, in ſchattigen und feuchten Hölzern und Waldwieſen des ſüdlichen und nördlichen Europa wächst der Bären-Knoblauch oder Ramſel (Allium urſinum), eine Pflanze, die man in den Gegenden, wo ſie wächst, ſchon von weitem riecht, und allem Vieh, beſonders aber dem

Rindvieh eine ſehr willkommene Speiſe iſt, das ſehr fett davon wird und viel Milch liefert. Letztere bekommt freylich davon einen eigenen, nicht jedem Gaumen angenehmen knoblauchartigen Geruch und Geſchmack, obgleich es wieder Andere giebt, die aller andern Butter entſagen, wenn ſie Ramiſch-Butter, das heißt, Butter von Kühen, die Ramſeln freſſen, bekommen können. Die Pflanze ſelbſt hat eine, aus länglichen, weiſſen, büſchelweiſe aneinander ſtehenden Zwiebeln beſtehende, Wurzel, jede Zwiebel treibt einen Blumenſchaft, oder wenigſtens ein langgeſtieltes Blatt, das meiſt lanzettförmig und gegen andert-halb Zolle breit iſt. Der dreyeckige oder vielmehr halb walzenförmige Blumenſchaft iſt nackend und wird einen Schuh hoch. Die weiſſen, ſtarkriechenden Blumen ſtehen ohngefähr zu zwölf beyſammen, bilden eine gleich hohe Dolde, und laſſen runde, ſchwarze und rundlichte Samen zurück. In Rußland und der Tartarey wird dieſe Pflanze im Frühjahre als Gemüſe gekocht. Man behauptet auch, daß ſie in Gärten die Maulwürfe, und in Gebäuden die Ratten vertreibe. Die Pflanze iſt auch nicht ohne Heilkräfte, und wird dem

La-

Lachen-Knoblauche oder Wieſen-Scordien (Teucrium Scordium) gleich geſchätzt. Dieſer hat lange, am Stengel feſtſitzende, ſägeförmig gezähnelte Blätter, in deren Winkeln die blaßblauen, rachenförmigen Blumen ſtehen. Er wächst auf ſumpfigen und überſchwemmten Wieſen und Gräben, und hat ebenfalls einen knoblauchartigen Geruch und Geſchmack, den er der Milch und der Butter mittheilt, wenn er grün von dem Vieh gefreſſen wird. Getrocknet verliert er jedoch dieſe Eigenſchaften.

Sowohl auf trockenen als feuchten und hochliegenden Wieſen wächst der rothe Steinbrech oder Filipendel (Spiræa filipendula), deſſen Stengel eine Elle hoch wird, und ſich doldenartig mit *einem* Buſche weiſſer oder röthlicher, angenehm riechender Blumen ſchmückt; er hat ungefähr einen Schuh lange gefiederte Blätter, iſt übrigens kein vorzügliches Futtergewächs, nur ſtreben die Schweine den Wurzeln ſehr nach. In Schweden wird bey Getreidemangel aus dieſen Wurzeln Brod gebacken. — Der Geißbart oder Ziegenbart (Spiræa ulmaria), der von dem oben genannten Tragopogon pratenſe unterſchieden werden muß, iſt eine der höchſten Pflanzen auf Wieſen und in Gärten, denn er wird oft drey Ellen hoch, weswegen er auch den Namen Wieſenkönigin erhielt,

er liebt feuchten Grund und wächst ſehr gerne unter den Erlenbäumen. Der Stengel iſt ſtark mit tief eingeſchnittenen oder lappigen Blättern beſetzt; an der Spitze des Stengels erſcheint die weiſſe Blüthe, die einen Strauß bildet und verſchiedenemale getheilt iſt. Da die Pflanze fett und ſaftig iſt, ſo wird ſie friſch von allem Vieh, beſonders aber von Schafen, Ziegen und Schweinen, ſehr gerne gefreſſen; getrocknet iſt ſie ihnen zuwider, weil die Stengel dann ſehr holzig werden.

Doch es wird Zeit, unſere Wanderung durch Wieſen und Aenger zu beſchlieſſen; da wir durch ein längeres Verweilen bey dieſem Gegenſtande das Gebiet der Unterhaltung überſchreiten, und ſo manche unſrer Leſer, die uns ſchon ſo lange freundlich und gerne begleiteten, zu ſehr ermüden würden. Iſt doch gewiß das bisher Geſagte mehr als hinreichend, uns auf die Weisheit und Vaterhuld deſſen aufmerkſam zu machen, der auch für ſeine unvernünftigen Geſchöpfe eine ſo reiche Mannigfaltigkeit von Nahrungsmitteln im Gewächsreiche bereitete, und im dankbaren Hinblicke auf dieſe Fülle es zu überdenken und zu empfinden, wie inhaltſchwer die wenigen ſchmuckloſen Worte des heiligen Sängers ſind: Du thuſt deine milde Hand auf, und ſättigeſt alles, was da lebet, mit Wohlgefallen.

V.

Pflanzen,

deren Früchte und Säfte zu Getränken benützt werden.

Fünfter Abſchnitt.

Von denjenigen Pflanzen, aus deren Früchten, Säften und einzelnen Theilen der Menſch ſich wohlſchmeckende Getränke, zur Stillung ſeines Durſtes, zubereitet.

Erſtes Kapitel.

Inhalt.

Einleitung. Von den Getränken überhaupt. Waſſer, das natürlichſte Getränk; Werth deſſelben im Morgenlande. Milch. Wein. Cyder. Bier. Branntwein. Eſſig. Andere Getränke, die aus Früchten und Pflanzentheilen bereitet werden.

Mit welcher bewunderungswürdigen Mannigfaltigkeit und Fülle das Gewächsreich für die Ernährung und Sättigung des Menſchen ſorge, und welchen Reichthum erquickender und ſtärkender Genüſſe daſſelbe darbiete, davon konnten wir in den bisherigen Abſchnitten uns hinlänglich überzeugen, indem wir nicht nur diejenigen Pflanzen und Gewächſe kennen lernten, welche dem Menſchen die erſten und unentbehrlichſten Nahrungs-

mittel, Brod und Mehl, gewähren, oder ihm als Stellvertreter derſelben die erſprieslichſten Dienſte leiſten, ſondern da wir auch in den Küchen- und Obſtgärten eine faſt zahlloſe Menge von Erzeugniſſen des Pflanzenreiches kennen lernten, deren Blätter, Wurzeln, Blüthen, Früchte ꝛc. zur Ernährung und Erquickung benützt werden. Wir ſahen, wie kein Theil unſrer Erde von der gütigen Natur ganz vergeſſen wurde, wie der kalte Norden und der heiſſe Süden ihre eigenen Gewächſe und Früchte zur Stillung der Bedürfniſſe ihrer Bewohner hervorbringen; wir bemerkten eine erſtaunungswürdige Anzahl von Gewächſen und Pflanzen, deren Früchte oder einzelne Theile zur Zubereitung der Speiſen, oder zur Erhöhung und Verbeſſerung des Geſchmackes derſelben verwendet werden. Ja wir blickten zuletzt auch auf diejenigen Pflanzen und Gewächſe, die der Menſch zur Ernährung der ihm ſo nützlichen Thiere verwendet, die ſein Feld ihm beſtellen und ſchwere Arbeiten für ihn verrichten, in deren Fell und Wolle er ſich kleidet, und deren Milch und Fleiſch er zu ſeiner Nahrung benützt. Aber noch iſt er bey weitem nicht erſchöpft der unermeßliche Reichthum

thum des Gewächsreiches; nicht blos für Stillung des Hungers ſorgt es auf die wohlthätigſte und mannigfaltigſte Weiſe, ſondern mit faſt eben ſo freygebiger Hand iſt es bereit, den Durſt des Schmachtenden zu ſtillen, indem es eine ſehr groſſe Menge von Gewächſen in allen Theilen der Erde darbietet, deren Früchte, oder andere einzelne Theile, durch bald einfachere, bald künſtlichere Zubereitung zu mehr oder minder wohlſchmeckenden und angenehmen Getränken angewendet werden.

Zwar iſt unſtreitig das natürlichſte, einfachſte und geſündeſte Mittel, den Durſt zu ſtillen, das Waſſer, mit deſſen Lob der feuervolle griechiſche Sänger Pindar ſeine Hymnen beginnt. Bey den Morgenländern war und iſt es, ſowohl in den ältern als in den neuern Zeiten, ein wichtiger Theil ihrer Mahlzeiten. In heiſſen Gegenden, beſonders da, wo es ſelten zu finden iſt, ſpricht man mit der gröſsten Ehrerbietung von demſelben. Als dort der König David den reichen Nabal um Lebensmittel anſprach, ſo legte dieſer einen ganz vorzüglichen Werth auf das

Waſſer, indem er ſagte: Soll ich das Waſſer, das ich für meine Schafſcherer beſtimmt habe, Leuten geben, von denen ich nicht weiß, wo ſie her ſind? Die Sorge, das Waſſer herbey zu ſchaffen, war ſchon in den früheſten Zeiten bey den Morgenländern den Frauenzimmern, beſonders den Töchtern des Hauſes überlaſſen. Als Elieſer, der Knecht Abrahams, als Jakob und Moſes Weibsperſonen bey den Brunnen mit Waſſerſchöpfen beſchäftigt antrafen, ſo konnten ſie aus dieſer allgemeinen Gewohnheit ſogleich ſchlieſſen, daß es unverheirathete Frauenzimmer waren. Man hielt dieſe Verrichtung auch für ſo bedeutend und wichtig, daß die Töchter ſich dabey mit Zierrathen, die oft von groſſem Werthe waren, ſchmückten. — Daß das Waſſer das natürlichſte und für geſunde Menſchen zuträglichſte Getränke ſey, erhellet wohl daraus, daß, nach allen Erfahrungen, diejenigen Menſchen, welche bey kräftigen und nahrhaften Speiſen nichts als reines Waſſer zur Stillung ihres Durſtes genieſſen, auch das geſündeſte und blühendſte Ausſehen haben. Belege hiezu liefern die Bewohner mehrerer Gegenden der Schweitz. An ihnen

ihnen ſieht man deutlich, daß der Menſch auch ohne ſtarke und erhitzende Getränke die härteſten und ſchwerſten Arbeiten aushalten, und was die Hauptſache dabey iſt, auch eine vollkommene Geſundheit bis ins hohe Alter genieſſen könne. Erfahrne Aerzte verſichern, es ſey blos Sache der Gewohnheit, und durch dieſe eingeſchlichene Schwäche, daß viele Menſchen kein bloſſes Waſſer vertragen können, ſondern, um die Verdauung zu befördern, die innerliche Wärme zu unterhalten, und um mehr Kraft und Ausdauer zu gewinnen, theils Wein, theils Bier, oder auch Branntwein ꝛc. trinken müſſen. Indeſſen ſind wir weit entfernt, dem fleiſſigen Arbeiter, den vom Morgen bis in die Nacht anſtrengend beſchäftigten Landleuten, Handwerkern und Tagelöhnern ꝛc. den kräftigen und erquickenden Trunk Weines oder Bieres zu mißgönnen oder zu verwehren, und ſie blos an den Waſſerkrug zu beſcheiden, da jene Erquickungen doch wohl nicht blos für den reichen Müſſiggänger allein vorhanden ſind, ſondern gewiß dem, der ſie durch Arbeit und Thätigkeit verdient, und ihrer zur Stärkung bedarf, mit vollem Rechte gebühren.

Nach dem Waſſer war die Milch eines der älteſten und gewöhnlichſten Getränke, und iſt es auch noch in vielen Gegenden, beſonders im Morgenlande. Die älteſten Urkunden der Geſchichte des Menſchengeſchlechtes führen ſchon einen Sohn des Stammvaters deſſelben als Hirten an. Als Abraham jene für ihn ſo merkwürdigen Gäſte bewirthete, ſetzte er ihnen auch Milch vor; als Siſſera zu Jael kam, und von ihr, zur Stillung ſeines Durſtes, einen Trunk Waſſer begehrte, ſo that ſie einen Milchtopf auf und gab ihm zu trinken. Die Milch, die im Grunde aus nichts anders, als aus in einem thieriſchen Körper verarbeiteten Pflanzenſäften beſteht, wurde und wird theils friſch, theils geronnen zum Getränke benützt, und wie viel auf Verbeſſerung derſelben gewendet wird, konnten wir aus der Sorgfalt ſehen, mit welcher man die beſten und zuträglichſten Pflanzen auszuwählen und anzubauen ſucht, um die milchgebenden Thiere damit zu ernähren.

Aber nicht nur die Milch der Thiere, die der Menſch allmählich zähmte und an ſich gewöhnte, diente ihm zum Getränke, ſondern wohl auch das

Blut

Blut derſelben, und wir können hier auf die ſchon oben S. 9 und 10 dieſes Bandes angeführte, ſcharfſinnige Bemerkung von Humboldts verweiſen, daß beſonders die Hirtenvölker der neuen Welt nicht die Milch, ſondern das friſche Blut der Thiere als Getränke benützten. Eine ähnliche Sitte hat ſich ſogar in den Alpen erhalten, denn die Leute, welche ſich in den oft faſt unzugänglichen Klippen und Felſenhöhen mit der Jagd der Steinböcke und Gemſen beſchäftigen, unterlaſſen es niemals, ſobald es ihnen gelang, ein ſolches Thier zu erlegen, von dem friſchen, warmen Blute deſſelben zu trinken, indem ſie behaupten, daß es ſchwerlich eine kräftigere Stärkung gebe, als dieſes faſt ganz warm getrunkene Blut. — Mit der ſteigenden Bildung des Menſchengeſchlechts verſchwand aber auch allmählich die rauhe Sitte, Blut zu trinken, und man ſuchte andere Mittel auf, um den Durſt mit mehr Wohlbehagen zu ſtillen. Ueberhaupt findet man bey allen, ſelbſt bey den roheſten Völkerſchaften, daß ſie ſich mit dem natürlichen Getränke des Waſſers, der Milch ꝛc. nicht genügen lieſſen, ſondern alle ſich bemühten, zu-

ſammengeſetzte, oder doch den Geſchmack mehr reitzende Getränke ausſindig zu machen.

Unſtreitig war wohl nach dem Waſſer und der Milch das früheſte und erſte künſtliche Getränk, das die Menſchen kennen und mit Recht auch ſchätzen lernten, der Saft aus Beeren und Trauben, oder der Wein, wenigſtens iſt er, ohne alles Bedenken, viel älter als das Bier und andere künſtliche Getränke. Ihn zu gewinnen, durfte man nur den Saft der Beeren und der Trauben ausdrücken, was mit der bloſſen Hand geſchehen konnte. Wer möchte ihm aber auch wohl den Rang als das erſte und edelſte unter allen Getränken ſtreitig machen; ertönte und ertönt nicht ſeit Jahrtauſenden von allen Zungen, die ihn koſteten und noch koſten, ſein Lob; begeiſterte er nicht die Dichter aller Völker zu den glühendſten Preisgeſängen; wird er nicht als Freudengeber, als Sorgenbrecher überall gerühmt, und als ein ſicheres Mittel, die Kräfte des Leibes und Geiſtes zu erheben und anzuregen, faſt einſtimmig angeprieſen? — Was iſt das Leben, ſagt Sirach, wo kein Wein iſt? Er iſt gleich-

gleichſam die Seele der geſellſchaftlichen Freude, und öffnet die Herzen für gegenſeitige Vertraulichkeit. Bey dem Becher dieſes Göttertrankes vergißt der Trauernde ſeinen Gram, der Arme dünkt ſich mächtig und reich, der Weiſe wird durch ihn erneuert für groſſe Gedanken und Thaten, und den Dichter erfüllt er mit heiliger Begeiſterung zu hehren Geſängen. Schade nur, daß dieſe edle Himmelsgabe ſo oft durch Unmäßigkeit entweiht und verſchleudert, und wohl auch durch den Wuchergeiſt und die Gewinnſucht niederträchtiger Betrüger ſehr oft aus einer labenden Geſundheitsquelle in einen verderbenden Gifttrank verwandelt wird.

Durch welche Stufen und in wie langer Zeit die Menſchen zur Entdeckung dieſes edelſten aller Getränke gekommen ſind, läßt ſich zwar nicht mit voller Genauigkeit beſtimmen, indeſſen lehren ſowohl die Geſchichte des Noah, als auch die griechiſchen und römiſchen Volksſagen, daß dieß ſchon ſehr frühzeitig geſchehen ſeyn müſſe. Höchſt wahrſcheinlich giengen verſchiedene Jahre hin, bis Noah zu der Zubereitung des Weines gekom-

men war, und dann lehrte ihn erſt die Erfahrung die Wirkungen des Weines kennen, die ihm vorher noch unbekannt geblieben waren. Es mußte erſt der Stammvater aller, auch der edelſten Weinreben, der wilde Weinſtock veredelt werden (denn dieſer bringt auch ſelbſt in dem ſchönſten Klima nur ſchlechte Früchte, (damit man Trauben in hinlänglicher Menge und Güte erhielt, man mußte erſt auf den Einfall kommen, die Beeren auszudrücken oder zu preſſen, um den Saft davon zu erhalten. Vermuthlich hatte Noah mehreremale friſch davon getrunken, ohne etwas Ungewöhnliches dabey zu erfahren; da er aber von dem Traubenſafte, nachdem er gegohren hatte, trank, ſo lernte er die berauſchende Eigenſchaft deſſelben kennen. So lange der Saft noch in den Trauben iſt, berauſcht er gar nicht, und als Moſt nur kurz und flüchtig, ſobald er aber gegohren hat, ſo berauſcht und erhitzt er ſtärker; wird er dann durch eine neue Gährung zu Eſſig, ſo kühlt er. Der Weinſtock, dieſes edle Gewächs, das uns ein Getränk liefert, das alle andere an Kraft und Wirkung übertrifft, iſt ein Erzeugniß des wärmern Aſiens, von wo aus ſich

der-

derſelbe in die übrigen Länder der gemäßigten Zone verbreitet hat. Da das Land Kanaan von der Natur beſonders mit dem Weinwachſe begünſtigt war, ſo machten auch die Iſraeliten von dieſem Getränke häufig Gebrauch. In den älteſten Zeiten ſcheint nicht gegohrner Wein, ſondern friſch gepreßter Moſt gewöhnlich geweſen zu ſeyn, wie es auch noch in Aegypten und Arabien nicht gebräuchlich iſt, den Wein alt werden zu laſſen, und erſt dann zu trinken. Für den köſtlichſten Wein wurde bey den Iſraeliten der Wein vom Libanon gehalten, beſonders wegen ſeines lieblichen Geruches, den man durch Beymiſchung von Gewürzen auch andern Weinen mitzutheilen ſuchte. Da in Paläſtina nur rother Wein wächst, ſo wird der Moſt in der heiligen Schrift öfters Traubenblut oder auch Weinbeerblut genannt.

Nach den mythiſchen Sagen der Griechen und Römer brachte Bacchus, der Sohn des Jupiters und der Semele, den Weinſtock und den Anbau deſſelben in den älteſten Zeiten aus dem Oriente nach Griechenland. Die Alten haben zwey Sa-

gen vom Bacchus, eine ältere, nach welcher er der Sohn des Jupiters und Proſerpine war, und eine ſpätere, welche ihm zwar denſelben Vater, aber eine andere Mutter, Semele, die Tochter des Königs Kadmus von Theben, zuſchreibt, daher er auch der thebaniſche Bacchus genannt wird, weil, nach Einigen, Theben ſein Geburtsort geweſen ſeyn ſollte. Die Eiferſucht der Gemahlin des Jupiters, Juno, auf die Mutter des jungen Bacchus veranlaßte dieſem von ſeiner frühen Kindheit an viele Nachſtellungen, denen er aber unter dem Schutze ſeines Vaters Jupiter glücklich entgieng. Zum Jüngling herangereift durchzog er Aegypten, Indien, Syrien, Phrygien, und überall ſuchte er auf dieſen Zügen die Menſchen zu bilden, beſonders lehrte er ſie den Weinbau. Nach des gelehrten und ſcharfſinnigen Heyne Bemerkungen, entwickelte ſich die Idee von dieſem Gotte ungefähr auf folgende Weiſe: Die erſte Idee vom Bacchus war im Oriente entſtanden und war ſymboliſch, wie die erſten Ideen von andern Gottheiten. Bacchus war nichts anders als die Natur und ihre hervorbringende Kraft, perſönlich dargeſtellt. Aus der Natur

und dem Erzeuger aller Dinge ward dann der Urheber der ſittlichen Kultur unter den Menſchen, der ihnen Geſetze gab, ſie aus wilden umherſchwärmenden Nomaden zu Ackerleuten und Weinbauern machte, und ſie feſte Wohnplätze, Städte ꝛc. erbauen lehrte. Auch wurde Bacchus als Schöpfer der Freuden, die der Wein bereitet, verehrt, die wilde Ausgelaſſenheit bey ſeinen Feſten ſollte dieſes bezeichnen. Seine Verehrung kam vom Oriente in die Abendländer. Man hielt ihn für eine eben ſo wohlthätige Gottheit, als die Ceres, und beyde zuſammen waren das Sinnbild der freygebigen Natur. Man bildete den Bacchus als einen ſchönen Jüngling mit heiterer Miene und langen lockigen Haaren. In den ihm geheiligten Tempeln erblickte man ihn in einem langen Gewande, das Haupt mit Rebenlaub oder mit Epheu umkränzt, einen Kothurn an den Füſſen, und den Thyrſusſtab, eine mit Rebenlaub umwundene Lanze, in der Hand. Gewöhnlich ſitzt er auf einem Wagen, den Tiger oder Panther, auch wohl Löwen ziehen. Dieſe Thiere ſollten theils die Stärke des Menſchen, der auch die reiſſendſten Thiere bändigt und lenkt,

theils auch, wie Einige meynten, die Wildheit bezeichnen, zu welcher die Trunkenheit hinreiſſen kann. Indeſſen möchte die Bemerkung, daß dieſe Thiere ein Bild ſeyen, wie ſelbſt Wuth und Grauſamkeit durch jenen Wohlthäter der Menſchheit gezähmt worden ſey, die richtigſte ſeyn. Auch war ihm die Schlange, die ſich verjüngt, indem ſie ihr Fell abſtreift, als Bild der ewigen Jugend heilig. Zuweilen wurde ſein Wagen auch mit Luchſen beſpannt. Bisweilen ſieht man ihn auch mit einem Reh= oder Pantherfelle auf dem Rücken und einer Keule in der Hand; bald mit bald ohne Bart. Ueber dem Reben= oder Epheukranze drang aus dem Haupte des Gottes ein goldnes Hörnerpaar heraus, das aber der verfeinerte Kunſtſinn der griechiſchen Bildner zu verſtecken ſuchte, oder es nur ſehr wenig hervorſchimmern ließ. Uebrigens deuten die Hörner, nach dem Begriffe des Alterthumes, auf unbeſiegte Stärke und inwohnende Götterkraft.

Zu Ehren dieſes Gottes wurden bey den Griechen die Dyoniſien, und bey den Römern die Bacchanalien gefeyert. Sie wurden im Allgemeinen

wohl

wohl auch Orgien genannt, obwohl dieſer letztere Name auch von andern Myſterien gebraucht wird. Die Griechen ſollen ſie von den Aegyptern angenommen, und ein gewiſſer Melampus ſie geſtiftet haben. Nach Plutarch waren ſie von den Pamylien, welche die Aegypter zu Ehren des Oſiris feyerten, nicht unterſchieden. Mit beſonderer Pracht wurden die Bacchanalien zu Athen gefeyert, wo man die Jahre nach denſelben zählte, und der erſte Archont die Aufſicht dabey führte. Die bey denſelben dienenden Prieſter hatten die erſten Sitze in den Schauſpielen. So lange das Feſt währte, war die geringſte Gewaltthätigkeit gegen einen Bürger ein Hauptverbrechen, nicht einmal ein Schuldner durfte belangt werden. Erſt nachdem das Feſt vorüber war, wurden die dabey vorgefallenen Vergehungen und Unordnungen geahndet. Zu den groſſen Dyoniſien, die im Frühlinge gefeyert wurden, ſtrömte eine ungeheure Menge Fremder nach Athen; die Hauptfeyerlichkeit beſtand in einer Prozeſſion, welche den Triumphzug des Bacchus vorſtellte. Bekanntlich läßt die Fabel den Bacchus aus Griechenland nach Indien ziehen; auf dieſem Zuge begleitete ihn ein Kriegsheer

heer von Männern und Weibern, das ſtatt der Waffen Thyrſusſtäbe trug, und unter wildem, jauchzendem Getümmel Aſien bis an den Ganges eroberte, ohne Widerſtand zu finden, weil alles ſich dem Gotte des Weines unterwarf, ſeinen Geſetzen huldigte, und dadurch mit höherm Lebensgenuſſe vertraut wurde. — Auf dieſen Heereszug ſpielte die Prozeſſion an, einige ſtellten die Satyren und Pane vor, die man auf alten Denkmählern im Gefolge des Bacchus erblickte. Unter dieſen und den faſt gleichbedeutenden Namen Faune, Silene ꝛc. ſtellt die griechiſche Mythologie eine Art von Weſen dar, welche mehr oder weniger der thieriſchen Natur ſich nähern, und vorzüglich immer Aehnlichkeit mit dem Ziegengeſchlechte haben. Sie bezeichnen überhaupt bey den Alten Gottheiten des Waldes und des Feldes, die aus verſchiedenen Ideen entſtanden zu ſeyn ſcheinen, die durch Zeit und Geſchmack die weſentlichſten Veränderungen erlitten. Eine der haltbarſten Ideen iſt wohl dieſe, daß ſie bey den Feſten des Bacchus, der die Menſchen zu bilden und zu veredeln ſuchte, den Uebergang des Menſchen aus dem wilden, rohen Waldleben zur geſitte-

ſittetern Lebensart vorſtellen ſollten. In der Folge arteten freylich dieſe Feſte in ganz leere, ſinnliche Gebräuche aus, bey welchen alle Arten der Ausgelaſſenheit und des Muthwillens verübt wurden. Doch zurück zur Feyer dieſer Feſte. Andere, auſſer den Satyren und Panen, ſchleppten Böcke zum Opfer herbey; wieder Andere ritten auf Eſeln, um den Erzieher des Bacchus, Silen, vorzuſtellen. Andere waren als Weiber in weißgeſtreifte, bis auf die Füße herabhängende Gewänder verkleidet, die Häupter mit Kränzen umwunden, die Hände mit Blumen geſchmückt. Die meiſten waren mit Hirſchkalbhäuten behangen, das Geſicht unter Masken verſteckt, und mit Zweigen von Epheu und Weinlaub, mit Veilchen und Fenchel bekränzt. Wirklich berauſcht oder ſo ſich gebehrdend, tobten dieſe Schwärme, die man im Allgemeinen Bacchanten und Bacchantinnen nannte, wie Raſende durch die Straſſen, tanzten und heulten, riefen den Bacchus an, zerriſſen die rohen Eingeweide der Opferthiere mit den Zähnen und Nägeln, faßten Schlangen in die Hände, flochten ſie in ihre Haare, gürteten ſie um den Leib, und ſchreckten und beluſtigten

durch dieſe tollen Ausſchweifungen die Zuſchauer. Bisweilen wurden auch regelmäßige Kriegestänze von ihnen aufgeführt, wobey ſie ſtatt der Schilde Weingefäße führten, und ſtatt der Pfeile Thyrſusſtäbe gegeneinander und wohl auch auf die Zuſchauer warfen. Aber ſelbſt mitten unter dieſem wüthenden Getümmel zogen in ſchöner Ordnung die von den Phratrieen, oder Zünften und Gemeinden abgeordneten Chöre, unter welchen ſich eine Menge der edelſten Jungfrauen der Stadt befanden; im vollen Schmucke, mit demüthig zur Erde geſenkten Blicken zogen ſie einher, und trugen auf ihren Häuptern geweihte Körbe mit den Erſtlingen der Früchte, mit Kuchen, Salzkörnern, Epheublättern ꝛc. Zuletzt folgten auch noch diejenigen, welche das geheimnißvolle Sieb des Bacchus trugen. Der Zug geſchah gewöhnlich des Nachts, und auf den platten, wie Altanen gebauten Dächern befanden ſich die Zuſchauer, vorzüglich Frauenzimmer mit Fackeln und Lampen. An Scheidewegen und freyen Plätzen wurde ſtill gehalten, um dem Weingotte Trankopfer und andere Opfer zu bringen. Die gröſste Ausgelaſſenheit und Schwelgerey herrſchte während des viele

Tage

Tage dauernden Feſtes. Die Römer lernten die Bacchanalien durch die Griechen kennen, und übertrafen wohl noch ihre Lehrmeiſter an Zügelloſigkeit, denn man erlaubte ſich die unerhörteſten Schändlichkeiten und die abſcheulichſten Verbrechen. Wer ſich z. B. der Theilnahme an dieſen Gräueln entziehen, oder ſich davon entfernen wollte, wurde mit Gift hingerichtet oder in einen Abgrund geſtürzt. Ja, der Unfug wurde ſo groß, daß der Senat im Jahre 567 nach Erbauung der Stadt die Feyer der Bacchanalien durch ein Edikt verboth, und nur noch die Feyer der Liberalien geſtattete, die von jenen ganz verſchieden waren und am 17ten Merz gefeyert wurden. Liber war bey den Römern ein Beyname des Bacchus, wobey man ſich den Begriff eines Löſers und Befreyers dachte. Am Tage des Feſtes ſelbſt und ſchon den Tag zuvor begab man ſich im feyerlichen Zuge nach dem Tempel des Kaſtor und Pollux, um auf den Altären derſelben zu opfern; alte Weiber ſaſſen an den Hauptſtraſſen mit Epheukränzen auf den Häuptern, und boten Honigkuchen feil; ſie hatten auch ein kleines Kohlbecken neben ſich, damit die Käufer etwas Weniges von

dem Kuchen, zu Ehren des Gottes, hineinwerfen konnten. An dieſem Feſte legten die Jünglinge das männliche Kleid an, und dieß geſchah deswegen, weil man ſich den Bacchus als immerwährenden und nie alternden Jüngling dachte, und ihm die Kinder zur fernern Aufſicht übergeben wollte. Auf dem Lande wurde dieß Feſt anders als in der Stadt gefeyert, denn dort wurde zuerſt bey dem Altare des Bacchus ein Ziegenbock geſchlachtet, weil dieſer ungebetene Gärtner den Weinreben ſo ſehr ſchadet. Die herausgenommenen Eingeweide wurden nun rein gewaſchen, mit Waſſer angefüllt und auſſen mit Oel beſtrichen. Eine einfache Bühne wurde errichtet, das Eingeweide darauf gelegt, und auf demſelben ein Tanz angeſtellt. Dieß ſollte theils Rache an dem Bocke bedeuten, theils ſollte es den Zuſchauern Spaß machen, wenn bald der eine bald der andere Tänzer von den ſchlüpfrigen Eingeweiden herabglitſchte und hinfiel. — Doch wir kehren wieder zur Geſchichte des Weinbaues und der Weinbereitung bey den Griechen zurück.

Die abgeſchnittenen Trauben lieſſen die Griechen zehn Tage in der Sonne ausgebreitet, und

dann

dann noch fünf Tage im Schatten liegen, und erſt am ſechzehnten kelterten ſie dieſelben aus. Der Wein wurde in ledernen Schläuchen oder in irdenen Gefäßen aufbewahrt, daher er ſich ſelten lange und gut erhielt, und ſchwer zu verführen war. Er war neben dem Waſſer das vorzüglichſte Getränk, das von Männern, Frauen und Kindern ohne Unterſchied des Alters und Geſchlechtes genoſſen wurde. Selten wurde er jedoch ganz rein, ſondern faſt immer mit Waſſer vermiſcht, getrunken. Nur die Scythen und Thracier tranken den Wein ganz unvermiſcht, und zugleich auch in groſſer Menge. Die Lacedemonier kochten ihren Wein gewöhnlich bis auf den fünften Theil ein, worauf man ihn vier Jahre liegen ließ, ehe er getrunken wurde. Durch Vermiſchung mit Majoran, Veilchen, Gewürzen ꝛc. bereiteten die Griechen auch verſchiedene Arten wohlriechender Weine, die ſehr beliebt waren. Am meiſten waren die Weine aus Chios, Naxos und Thaſus die geſuchteſten und beliebteſten. Der Wein von Byblus empfahl ſich durch vorzüglichen Wohlgeruch, und der Lesbiſche durch Wohlgeſchmack. Auch der alte Corcyriſche war wegen ſeiner Lieblichkeit geſchätzt.

Den von Zakynthus oder der Inſel Zante hielten die Griechen, ſo wie den Leukadiſchen, wegen des beygemiſchten Gipſes, für ſchädlich, ſo wie ihnen der Korinthiſche und Icariſche zu ſtrenge war.

Auch bey den Römern wurde der Weinbau ſehr geſchätzt. In alten Zeiten, wo der Wein noch ſelten war, wurde er nur zum Gottesdienſte gebraucht. In der Folge wurde der Genuß deſſelben zwar etwas häufiger, doch blieb er den Frauenzimmern und Mannsperſonen unter dreyſſig Jahren, ausgenommen bey den Opfern, verbothen. Späterhin hörten alle dieſe Einſchränkungen auf, und wer wollte und konnte, der durfte auch Wein trinken. Auch die Römer tranken den Wein meiſt mit Waſſer vermiſcht, und zwar beym Nachtiſche. Er wurde in irdenen Gefäßen, oder in dickbauchigen Krügen und Flaſchen von Glas, Leder oder Thon aufbewahrt. Das Alter oder die Güte des Weins wurde durch angehängte Zettelchen bemerkt. Zu den berühmteſten Weinen der alten Römer gehörten der Falerner, den Horaz ſo ſehr anpries, der Maſſiker, Cücuber, Albaner, Sorrentiner ꝛc. Die Römer feyerten auch ein gedoppeltes Weinfeſt.

feſt. Das erſte fiel auf den 23ſten April, an welchem Tage die Weinfäſſer eröffnet wurden. Man goß dabey jedesmal einen Becher Wein auf den dem Jupiter gewidmeten Hausaltar, und rief ihn um Segen an. Zufolge einer alten Sage hatten einſt, nach dem Tode des Aeneas, die ſiegreichen Etruſcer von den überwundenen Lateinern als Friedensbedingung gefordert, daß ſie allen Wein nach Etrurien liefern ſollten. Dieſe, hierüber höchlich entrüſtet, begannen den Krieg von neuem, gelobten dem Jupiter allen ihren Wein, und errangen den Sieg. Nun löſten ſie ihr Gelübde dadurch, daß ſie dem Gotte von jedem Faſſe einen Becher voll zum Opfer darbrachten, und dieſe Sitte wurde dann zum bleibenden Feſte. Das zweyte Weinfeſt fiel auf den 21ſten Auguſt, kurz vor der Weinleſe, und wurde gefeyert, um ſich den Segen des Jupiters zu derſelben zu erbitten. Der Oberprieſter oder Flamen Diclis eröffnete an dieſem Tage ſelbſt die Weinleſe, indem er, während dem Jupiter ein Mutterlamm geopfert wurde, die erſten Trauben abſchnitt. Nach dieſer Ceremonie durfte auch erſt der vorjährige Wein vom Lande nach der Stadt zum Verkaufe

ge-

geführt werden, da der künftige Wein nun ſchon wieder dem Jupiter geheiligt, und man in Rückſicht des alten nun gleichſam von ſeinem Gelübde los war. — Der ausgepreßte Moſt wurde durch Beymiſchung des Dotters von Taubeneyern von der Hefe gereinigt, und dann in kleinere, aus Thon gemachte, Fäſſer gefüllt. Oben wurden ſie mit Pech oder Kalk vermacht und zugeſpundet. Man bewahrte den Wein auch in ledernen Schläuchen. Jedes Faß wurde mit dem Namen der Konſuln, unter welchen der Wein gekeltert worden war, bezeichnet. Der älteſte Wein wurde immer in den hinterſten Theil des Kellers gelegt. Um den Wein milder zu machen, ſetzte man ihn bisweilen dem Rauche aus; um ihn dauerhaft zu machen, kochte man den Moſt bis auf die Hälfte oder bis auf ein Drittheil ein. Durch Vermiſchung mit Pech und gewiſſen Kräutern gab man ihm einen angenehmen Geruch und Geſchmack. Doch wir werden weiter unten noch Gelegenheit erhalten, über die verſchiedenen Weine der ältern und neuern Völker ausführlicher zu reden; mag dieß zur allgemeinen Einleitung indeſſen genug ſeyn.

Eines

Eines der älteſten, durch Kunſt bereiteten Getränke, deſſen Erfindung zwar jünger iſt als der Wein, ſich aber doch ſehr weit in das graue Alterthum zurück verliert, iſt das Bier. Man giebt dieſen Namen in der allgemeinern Bedeutung einer, aus gemalztem Getreide mit Waſſer gezogenen, mit Hopfen verſetzten und der geiſtigen Gährung unterworfenen, trinkbaren Flüſſigkeit, die mehr oder weniger kohlenſtoffſaures Gas enthält. Es unterſcheidet ſich vom Weine dadurch, daß dieſer aus dem gegohrnen Safte der Trauben, oder auch der Obſt- und Beerenfrüchte beſteht, Bier hingegen jedesmal ein Auszug aus gemalztem und der Gährnng ausgeſetztem Getreide iſt. Die Erfindung des Bierbrauens ſcheint den alten Aegyptern zuzugehören, ſie zogen es aus Weitzen und Gerſte, und ſchrieben die Erfindung deſſelben dem Oſiris zu. Da ihr Land, wegen ſeiner vielen Ebenen und wegen der häufigen Ueberſchwemmungen des Nils, zum Weinbau wenig oder gar nicht geeignet war, ſo erſetzten ſie ſich dieſes Getränke durch ein anderes, das ſie aus den benannten Getreidearten bereiteten. Ueberdieß verbot ihnen ihre Religion den gewöhnlichen

Gebrauch des Weines, und erlaubte denſelben nur an wenigen beſtimmten Tagen. Der griechiſche Geſchichtſchreiber Herodot nennt dieß ägyptiſche Bier Gerſtenwein; denſelben Namen geben ihm auch Archilochus, der ungefähr 720 Jahre vor Chriſti Geburt lebte, und die tragiſchen Dichter der Griechen, Aeſchylus und Sophokles, die ebenfalls ſchon 400 Jahre vor Chriſti Geburt ſtarben. Theophraſt nennt das Bier der Aegypter Zethum. Beſonders war Peluſium, eine am Ausfluſſe des Nils gelegene Stadt, wegen ſeines guten Biers berühmt. Man brauete zwey Arten daſelbſt, deren eine Zethum, die andere aber Carmi hieß, und noch angenehmer als die erſte war. Diodor von Sizilien, der zu den Zeiten des Julius Cäſar lebte, ſagt vom Oſiris: Wenn irgend eine Gegend zum Weinbaue nicht geſchickt war, ſo lehrte er aus Gerſte einen Wein bereiten, der dem rechten Wein an Geiſt und Wirkung wenig nachgiebt. Plinius ſpricht in ſeiner Naturgeſchichte ebenfalls von dieſem Getränke, aber er nennt es einen abſcheulichen Trank, der die Menſchen weit betrunkener als der Wein ſelbſt mache. Auch in Spanien, Gallien

lien und Pannonien, dem heutigen Frankreich und Ungarn, bereitete man, vor der Einführung des Weinbaues, aus Gerſte ein Getränk, das in Spanien Ceria oder Cœlia, in Gallien aber Cereviſia genannt wurde. Der griechiſche Geograph, Strabo, ſagt vom Biere, daß es im nördlichen Europa überhaupt gewöhnlich ſey und die Stelle des Weins vertrete. Es ſcheint auch bey den Griechen und Römern, ehe der Anbau des Weinſtockes allgemeiner wurde, gebräuchlich geweſen zu ſeyn, da beſonders bey den letztern, wie wir oben zu bemerken Gelegenheit hatten, der Gebrauch des Weines nicht jedermann und nicht zu jeder Zeit geſtattet war, ſondern ſogar zur Zeit der noch ſtrengen römiſchen Sitten, die Entdeckung eines Römers, daß ſeine Gattin Wein trinke, ihm einen rechtmäßigen Grund zur Eheſcheidung darbot. Die alten Griechen ſollen die Kunſt des Bierbrauens von einem Bacchus erlernt haben. Im Homer findet ſich übrigens keine Spur dieſes Getränkes. Die lateiniſche Benennung cereviſia ſcheint von Ceres, der Göttin des Getreides, und Vis, die Kraft, gebildet zu ſeyn. Das deutſche Wort, Bier, leitet man am natürlichſten von

dem lateiniſchen bibere ab. — Auch unſern Vorfahren, den alten Deutſchen, war das Bier Lieblingsgetränk; denn der Geſchichtſchreiber Tacitus ſagt in ſeinem Werke von den Sitten der Deutſchen: Ihr Getränk iſt ein aus Gerſte oder anderm Getreide in eine Art Wein verwandelter Saft. Der Wein war ihnen ſehr wenig werth; ſo wie ſie anfangs auch den Ackerbau nur aus Noth trieben, und alle Jahre die Felder wieder untereinander vertheilten, damit keiner ſeinen Boden zu ſehr liebgewinnen und dadurch die Kriegsluſt verlieren möchte; eben ſo ſehr und wohl noch mehr waren ſie auch gegen den Weinbau eingenommen. Die alten Sueven verboten ſogar die Einfuhr des Weins, weil ſie glaubten, daß er den Körper ſchwäche und die Tapferkeit verhindere; ja ein anderer deutſcher Völkerſtamm, die Nervier, lieſſen keinen Weinhändler über die Grenzen, auch lieſſen ſie nichts in ihr Land einführen, das nach ihrer Meynung die unnöthigen Bedürfniſſe und den Aufwand befördern konnte. Sie bauten blos Gerſte, oder auch etwas Weitzen, zu ihrem gewöhnlichen Getränke, dem Biere. Der Kaiſer Julian, dem dieſer Trank gar nicht

be-

behagte, machte bey ſeiner Ankunft in Deutſch-land ein griechiſches Sinngedicht auf das Bier, worinn er ſich durchaus nicht als Lobredner deſſelben zeigte. In ſpätern Zeiten wurden übrigens die Deutſchen auch mit dem Weine vertrauter, und lernten ihn in ſehr reichlichen Gaben trinken.

So alt übrigens auch die Erfindung des Bierbrauens iſt, ſo darf man doch nicht behaupten, daß die Biere der Alten mit denen der neuern Zeit, beſonders den ſtark gehopften, groſſe Aehnlichkeit gehabt haben. Nach der Verſicherung des Dioſcorides würde das Bier ohne andre Zuthaten aus bloſſem Malze gebraut, die Syrer ſollen demſelben Salz und Safran, was einen ganz eigenen Geſchmack gegeben haben mag, beygemiſcht haben. Der Hopfen war den Aegyptern gänzlich unbekannt, ſtatt deſſelben verſetzten ſie, beſonders in Niederägypten, ihre Biere mit einem bittern Aufguſſe von Wolfsbohnen (Lupinus), oder auch wohl, jeder nach ſeinem Geſchmacke und Belieben, mit andern Wurzeln und Kräutern. — Wenn wir alle die verſchiedenen Benennungen und Arten der Biere, die man beſonders in neuern Zeiten kennt,

anführen und aufzählen wollten, ſo würden wir mit dieſem Abſchnitte allein einen beträchtlichen Band anfüllen können; wir werden in der Folge, wo von dem wichtigen Erzeugniſſe des Pflanzenreiches, dem Biere, ausführlicher die Rede seyn wird, das Wiſſenswürdige über die wichtigſten und vorzüglichſten Arten deſſelben anzuführen nicht ermangeln.

Wenn Wein oder Bier, oder auch eine andre Flüſſigkeit, welche die geiſtige Gährung ausgeſtanden hat, der Deſtillation unterworfen wird, ſo erhält man dadurch ein geiſtig ſchmeckendes und dabey entzündliches Produkt, welches Branntwein genannt wird, und ebenfalls zu den Getränken gehört, welche das Pflanzenreich dem Kunſtfleiſſe des Menſchen darbietet. Man weiß zwar die Zeit nicht genau zu beſtimmen, in welcher die Kunſt, Branntwein zu verfertigen, erfunden wurde; doch iſt es auſſer allem Zweifel, daß die Ehre dieſer Erfindung den Arabern gebühre, die ihn zuerſt aus Wein deſtillirten, und deswegen auch gebrannten Wein nannten. Ihre Aerzte verordneten ihn als Arzneymittel, und

durch

durch ihre Schriften ſcheinen die Europäer auf dieſes Produkt aufmerkſam gemacht worden zu ſeyn. Uebrigens ſchien die Verfertigung des Branntweins in Europa noch um die Mitte des vierzehnten Jahrhunderts ſehr mühſam und ſchwürig geweſen, und als ein groſſes Geheimniß behandelt worden zu ſeyn. Mehrern ziemlich ſichern Nachrichten zufolge wurde zuerſt zu Modena, nach einer ſehr reichen Weinernte, Branntwein in bedeutender Menge verfertigt. Erſt gegen das Ende des fünfzehnten Jahrhunderts fieng man an, ſich des Branntweins als eines gewöhnlichen Getränkes zu bedienen. Anfänglich wurde derſelbe nur aus jungen oder ſchlechten Weinen, aus Weinhefe und auch aus Bierhefe gewonnen. Ungefähr um die Mitte des ſechzehnten Jahrhunderts wurde der Anfang gemacht, auch aus Getreide, nemlich aus Weitzen, Roggen, Gerſte, Dinkel (Spelz, Veſen, Kern), Buchweitzen ꝛc. Branntwein zu brennen. Auch das Obſt wird, beſonders bey hohen Getreidepreiſen, mit groſſem Vortheile dazu verwendet, ſo wie die Kartoffeln, Moorrüben und andere Früchte. Von den Getreidearten ſoll der Weitzen die gröſste Menge

Brannt-

Branntwein liefern; der beſte Kornbranntwein wird aus Weitzen und Roggen zu gleichen Theilen gewonnen, ſo wie überhaupt durch die Vermiſchung der Getreidearten der Geſchmack deſſelben verbeſſert wird, daher man dem Roggen, weil der Weitzen faſt überall zu hoch im Preiße ſteht, auch etwas Gerſte oder Hafer beymiſcht. Auſſer den bey uns gewöhnlichen Arten des Korn= Kartoffel= Runkelrüben=Branntweins, und denen, welche aus Früchten, z. B. Kirſchen, Pflaumen, Vogelbeeren ꝛc. gewonnen werden, ſind die berühmteſten und vornehmſten Arten deſſelben der Rack oder Arrack, welcher in Oſtindien aus dem Safte der Kokosnüſſe, in Vermengung mit Reis, durch die Gährung und Deſtillation gewonnen wird; der meiſte, der nach Europa kommt, wird zu Goa und Batavia verfertigt, er iſt aber der Verfälſchung mit Franzbranntwein ꝛc. ſehr ausgeſetzt; der Rum oder Tafia, welchen man, ſowohl in Oſt= als Weſtindien, theils aus dem friſchen gegohrnen Safte des Zuckerrohres, theils aus der Melaſſe bereitet, und von welchem wir ſchon bey Gelegenheit des Zuckerrohres gehandelt haben; der Zuckerbranntwein, der, wie wir an dem=

demſelben Orte bemerkten, aus den Abgängen in den Zucker-Raffinerien verfertigt wird, und der Franzbranntwein, der, vorzüglich im ſüdlichen Frankreich, durch die Deſtillation des Weines, auch der Weinhefe und der Weintrebern gewonnen wird, und den man gewöhnlich nach den Provinzen, aus welchen er herſtammt, z. B. Coignac, Rouſſillon ꝛc. benennet.

Alle gewöhnlichen Branntweine ſind noch immer mit etwas Waſſer vermiſcht, das durch wiederholte Deſtillation immer mehr, wiewohl nicht ganz, entfernt werden kann. Der allerſtärkſte Branntwein, der, wenn er angezündet wird, ganz verbrennt und keine Feuchtigkeit zurückläßt, wird **Alkohol** genannt, und wenn man dieſes mit Vitriolſäure deſtillirt, ſo erhält man ein noch ſchärferes Produkt, die Vitriolnaphte, die ſo brennbar iſt, daß ſie ſchon Feuer faßt, wenn man ihr nur mit einem Lichte etwas nahe kommt; ſie iſt dabey auch ſo flüchtig, daß ein Tropfen, den man fallen läßt, verfliegt, ehe er die Erde erreicht; man kann ſie auch nicht aus einer Flaſche in die andere gieſſen, ohne daß ein beträchtlicher Theil davon verdünſtet.

Wenn guter, reiner Branntwein über gewürzhafte oder ſonſt wohlſchmeckende Kräuter, Wurzeln, Früchte ꝛc. abgezogen wird, ſo nimmt er ihren eigenthümlichen Geruch und Geſchmack an, und daraus entſtehen dann die riechbaren und gewürzhaften Geiſter, oder Spiritus, deren in Apotheken ſo viele bereitet und aufbewahrt werden. Wenn man dieſe gehörig mit Waſſer verdünnt, und mit in Waſſer aufgelöstem und klar gekochtem Zucker verſüßt, ſo entſtehen daraus die Liqueure, welche man verſchiedentlich färbt und durch mancherley Zuſätze noch wohlſchmeckender macht. Sie werden nach der Frucht, oder der Wurzel, oder dem Gewürze, worüber ſie abgezogen wurden, benennt, daher z. B. Kümmel- Pomeranzen- Vanille- Quitten- Zimmt-Liqueur ꝛc. Hie und da faßt man die köſtlichern Liqueure alle unter dem Namen Roſſoli zuſammen, obgleich dieſer Name nur einer Art feinen Branntweins gebührt, die über das Kraut Sonnenthau (Ros ſolis oder Droſera) abgezogen wurde. Die feinen farbenloſen Liqueure, die man bis zur Dickflüſſigkeit mit dem feinſten Zucker verſetzt hat, werden Creme's genannt, und mit dem Namen Ratafia's bezeich-

zeichnet man die Verbindungen der Säfte friſch gepreßter Obſt- und Beerenfrüchte, z. B. der Kirſchen, Himbeeren, Quitten ꝛc. mit Weingeiſt und Gewürzen, die zugleich mit Zucker verſüßt ſind.

Aus allen den Pflanzenſäften, woraus man Wein und Bier erhält, ſo wie aus den Weinen und Bieren ſelbſt, kann man auch Eſſig verfertigen. Es läßt ſich nicht mit Gewißheit beſtimmen, zu welcher Zeit die Kunſt der Eſſigbereitung eigentlich erfunden worden ſey; unſtreitig gab der leichte Uebergang des Weines in die Beſchaffenheit des Eſſigs, wenn ſolcher in ſchlecht verwahrten Gefäßen an warmen Orten aufbewahrt wird, Gelegenheit zur zufälligen Entdeckung dieſes Produktes, und eben daher läßt ſich auch faſt mit voller Gewißheit ſchlieſſen, daß der erſte Eſſig, den man kannte und gebrauchte, Weineſſig war. Bey den Römern war er ſchon frühzeitig bekannt und im Gebrauche. Plinius erwähnt deſſelben zum Einmachen des Obſtes und anderer Gartenfrüchte, ſo wie zur Zubereitung anderer Speiſen. Die alten Römer gaben ihn mit Waſſer vermengt ihren Legionen zum Getränke, und nannten dieß

geſäuerte Waſſer Oxycrat. Auch die alten Aegypter bedienten ſich eines ähnlichen ſauern Getränkes, das Cadiva hieß, und wahrſcheinlich nichts anders als Eſſig war.

Da der Bedarf dieſes wohlthätigen Erzeugniſſes für die Haushaltung, für die Arzneykunde und für mannigfaltige Fabriken und Gewerbe, z. B. in den Kattundruckereyen, Seidenfärbereyen, den Bleyweis- und Bleyzuckerfabriken, zur Reinigung des zu verzinnenden Eiſenblechs, zum Weißſieden des Meſſings und Tombacks ꝛc., ſehr groß iſt, ſo hat man auch ſehr viele und oft weit ausgebreitete Anſtalten zur Verfertigung deſſelben, und zwar aus den mannigfaltigſten Pflanzenſtoffen. Der beſte und vorzüglichſte Eſſig, wenn er rein iſt, bleibt immer der Weineſſig, und je geiſtreicher die Weine ſind, deſto ſtärker und reicher an reiner Säure werden auch die daraus bereiteten Eſſige. Fehlt es den Weinen an Geiſt, ſo werden ſie durch Zuſatz von ſtarkem Branntweine für die Eſſigbereitung verbeſſert. In den nördlicher gelegenen Ländern, welche entweder gar keinen, oder ziemlich geiſtarmen Wein bauen,

ver-

verfertigt man einen, dem ächten ſo ziemlich nahe kommenden künſtlichen Weineſſig aus Zucker und Honig, der auch Zuckereſſig und Honigeſſig genannt wird. Aber auch die Fruchteſſig-Siederey hat ſich in neuern Zeiten zu einem ſehr bedeutenden Gewerbe erhoben; ſie erſetzt den reinen und künſtlichen Weineſſig, indem ſie aus Malz, Getreide, wilden Obſtfrüchten, z. B. Holzäpfeln, Holzbirnen ꝛc. einen ſehr ſcharfen Eſſig bereitet. Da derſelbe ein eben ſo wichtiger als allgemein gebrauchter Gegenſtand iſt, da er zur Zubereitung ſo vieler Speiſen, zum Einmachen und Aufbewahren der Früchte, und als inneres und äuſſeres Arzneymittel ſo oft und vielfältig angewendet wird, ſo iſt es mit Recht der Gegenſtand einer wachſamen Polizey, den Eſſig eben ſo, wie die Weine, Biere, Branntweine ꝛc. zu prüfen, und darüber zu wachen, daß keine der Geſundheit nachtheilige Beymiſchungen ſtatt finden, da betrügeriſche Eſſigfabrikanten mancherley ſchädliche Zuſätze beymiſchen, um ihre Eſſige ſcheinbar zu verſtärken. Sie nehmen z. B. ſpaniſchen Pfeffer (Capſicum), Bertramswurzel, Seidelbaſtrinde (Daphne Mezereum), was alles der Geſundheit

mehr oder minder nachtheilig iſt; auch mit Schwefelſäure, dem fälſchlich ſogenannten Vitriolöle, wird der Eſſig verfälſcht, was aber ebenfalls der Geſundheit leicht Schaden bringen kann. — Durch Zuſätze von Blumen, Früchten ꝛc. werden auch feine, wohlriechende Eſſige, z. B. Roſeneſſige, Himbeer- Lavendel- Rosmarin-Eſſige ꝛc. bereitet. In der Arzneykunſt wird der Eſſig beſonders wegen ſeiner zuſammenziehenden, der Fäulniß widerſtehende Kräfte geſchätzt, und wer wüßte nicht, wie wirkſam ſich derſelbe wider giftige Dünſte und anſteckende Krankheiten beweiſet; er iſt in jeder Hinſicht ein ſehr wohlthätiges Geſchenk des Pflanzenreiches, das durch den Fleiß und die Sorgfalt des Menſchen entdeckt wurde.

Doch indem wir jetzt dieſe vorzüglichen Getränke, deren erſten Beſtandtheile ſämtlich das Gewächsreich darbietet, zur Beförderung der allgemeinen Ueberſicht über den Reichthum und die Mannigfaltigkeit deſſelben anführen, iſt der Vorrath noch bey weitem nicht erſchöpft, und ohne auch jetzt weiter auf ſo manche erkünſtelte Getränke und flüſſige Süſſigkeiten Rückſicht zu nehmen,

men, welche die Genußliebe und der verzärtelte Geſchmack erzeugte, bleibt uns noch eine Menge von Getränken über, welche das Pflanzenreich den Menſchen auch in den entfernteſten Himmelsſtrichen darbietet. Ja ſelbſt in den unwirthbarſten Gegenden, in den heiſſen Sandwüſten und Steppen der alten und neuen Welt ſcheint es die wohlthätige Abſicht der Natur geweſen zu ſeyn, Pflanzen und Gewächſe hervorzubringen, derer Säfte in Ermangelung alles Trinkwaſſers den Durſt löſchen können. Die Agaven, Aloen, Zaſerblumen und Fackeldiſteln, die wir ſpäterhin als Weinpflanzen werden kennen lernen, liefern die Beweiſe davon; ſie wachſen auf den dürreſten Feldern, und dennoch, welcher Reichthum an Säften, welcher üppige Wuchs zeichnet dieſe Gewächſe aus, die nur ſehr ſelten vom Regen und meiſt nur vom Thaue des Himmels ſich nähren. So hat auch ſelbſt Sibirien in ſeinen öeſten Steppen zum Theil ſehr fette und ſaftige Pflanzen, denn nirgends hat die wohlthätige Mutter Natur das Nothwendige für ihre Kinder vergeſſen. Nur einige Beyſpiele hier noch im Allgemeinen, wie ſie auch für die Stillung des Durſtes ſo

man-

mannigfaltig ſorgt. Schon früher wurde die Kokospalme erwähnt; aus ihrer Blüthenkolbe wird der herrliche Palmwein oder Towak erzielt; dieſer Wein giebt Zucker, Arrak und Eſſig; die Nuß giebt den erheiſchendſten Trank, das Kokoswaſſer, das, wenn es älter wird, zu Milch wird und dann einen Rahm erzeugt, woraus man das berühmte Palm- oder Kalappas-Oel erzeugt. Selbſt die groſſe Schale der Nuß dient zum Trinkgeſchirre. — Aus dem aufkeimenden Blumenſchafte der Agave bereitet der Mexikaner in ſeinem Maguey einen wenigſtens ihm wohlſchmeckenden Wein. Auf den antilliſchen Inſeln bereiten die Einwohner ſich ihren Uycu, in Gefäßen, die 16 bis 18 Maas halten, und Canaris heiſſen. Sie füllen dieſe bis auf 6 Zolle mit Waſſer, werfen zwey groſſe zerbrochene Caſſaven (Jatropha Manihot) mit einem Dutzend zerſchnittener Kartoffeln oder Pataten hinein, miſchen drey bis vier Maas Zuckerſyrup, oder in deſſen Ermangelung reifes und wohl zerquetſchtes Zuckerrohr, und eben ſo viel Bananen oder Piſangs hinzu, laſſen die wohlverſtopfte Maſſe zwey bis drey Tage gähren, ſchöpfen den Schaum

und

und die Hefen ab, und erhalten alsdann ein, einem ſtarken Biere ziemlich ähnliches Getränk, das als erfriſchend und nahrhaft gerühmt wird, aber auch leicht berauſcht. Wenn die Canadier einen groſſen Schmaus vorhaben, ſo machen ſie dieſes Getränk beſonders ſtark. Ein andres in Weſtindien ebenfalls ſehr gewöhnliches Getränke iſt der Maby, der aus Waſſer mit abgeklärtem Syrup, rothen Bataten und bittern Pomeranzen bereitet wird. In weniger als dreyſſig Stunden gährt dieſes Gemiſche, und giebt einen ſo hellen, reinen Wein, als der beſte Birnmoſt, der noch weit angenehmer und erfriſchender, aber auch weit gefährlicher als der Uycu iſt, da er nicht nur leichter berauſcht als dieſer, ſondern auch ſehr heftige Koliken veranlaßt, wenn man ſich darinn etwas übernimmt. Aus den Bataten bereiten ſich die Weſtindier, vermittelſt der Gährung, noch ein anderes Getränk, das Mobby oder auch Stobby heißt, nicht berauſcht, aber auch nicht lange hält. Die Neger auf den Zuckerpflanzungen verfertigen ſich aus Zuckerſaft, in welchen ſie, wenn er wohl abgeſchäumt wurde, den Saft von ein Paar Zitronen drücken, ein Getränk, Grappo genannt,

das ſie warm genieſſen, und als ſehr ſtärkend rühmen. Auch aus dem Mays oder Welſchkorn werden Getränke bereitet, wovon das vornehmſte auf Terra firma Chiatopa heißt. Und ſo hat beynahe jedes Volk ſeine eignen, aus dem Pflanzenreiche bereiteten Getränke. Das gewöhnliche Getränke der Chineſer und Japaneſer iſt Kaffe und Thee; ſie haben aber auch unter andern eine Art Wein, der aus Reis bereitet wird. Man läßt den Reis mit einigen andern Zuthaten 28 bis 30 Tage lang im Waſſer aufquellen, und kocht ihn hernach zu Brey. Gleich darauf geräth er in Gährung, und bekommt oben einen leichten Schaum und unter dieſem befindet ſich dann wirklicher lauterer Wein, der hierauf in wohlverpichte Gefäße abgezogen wird. Die zurückbleibende Hefe liefert dann noch eine Art Branntwein, der faſt noch ſtärker iſt und ſich noch leichter entzündet, als der europäiſche. Auch Bier brauen die Chineſer, nur kochen ſie es nicht ſo lange, wie wir, ſondern ſie gieſſen blos ſiedendes Waſſer, unter beſtändigem Umrühren, über das Malz; wenn dann die obere Brühe ihrem Geſchmacke nach ſtark genug iſt, wird ſie in andere Gefäße abgegoſſen, etwas Hopfen

pfen hinzugethan, und in einer Grube in der Erde der Gährung ausgeſetzt. Iſt dieſe vorüber, ſo wird der Hopfen davon abgeſondert, und das Bier beſonders verwahrt, das übrigens, wie ſich leicht denken läßt, noch dick und trübe genug bleibt, und ſehr berauſchend iſt.

Die Chineſer verfertigen auch aus Reis, Weitzen, Obſtfrüchten, Palmenſaft und andern Pflanzenſäften ein anderes und zwar ſehr berauſchendes Getränk, das ſo ſehr beliebt iſt und in ſo ſtarkem Maaße gebraucht wird, daß man behauptet, die Menge des zur Verfertigung deſſelben erforderlichen Getreides habe ſchon mehreremale Theurung und Hungersnoth im Lande veranlaßt. Sie haben ſich ſo ſehr an dieſes Getränk gewöhnt, daß, von den vornehmſten Mandarinen oder Staatsbeamten, bis zu den ärmſten Handwerksleuten herab, niemand einſchlafen zu können glaubt, ohne von dieſem Getränke einen Schlaftrunk zu ſich genommen zu haben.

Da den Mahomedanern ihre Religionsgeſetze den Genuß des Weins verbieten, ſo bedienen ſie ſich verſchiedener Arten anderer Getränke. Das gewöhnlichſte derſelben iſt der Scherbeth oder

Sorbet, den ſie auf verſchiedene Weiſe verferti- gen; ſo wird z. B. der Saft von Zitronen, Maul- beeren, Kirſchen und Granatäpfeln unter Waſſer gemiſcht; eine andere Art wird aus Süßholz- wurzeln, Limonen, gedörrten Trauben und Ro- ſenhonig verfertigt; auch aus dem Safte der Dat- teln bereiten die Türken einen Syrup, der mit Waſſer vermiſcht wird, aber den Europäern gar nicht munden will. Die Araber bereiten ſich ein dickes Getränke aus Mehl, das ſie Buſa nennen. Sie behalten es in groſſen Gefäßen auf, und trin- ken es vermittelſt eines Rohres, das ſie hinein- ſtecken, und daraus wie aus einer Tabackspfeife ziehen.

Und ſo hat faſt jedes Volk, von dem gebilde- teſten bis zu den ungebildeten herab, ſeine künſt- lichen Getränke, denn alle denken darauf, ſich etwas Schmackhafteres, als das Waſſer, zu ver- ſchaffen. In vielen Gegenden von Rußland ver- fertigen die gemeinen Leute ein Getränk aus Waſ- ſer und Sauerteig, das ſie Kwas oder Quas nen- nen, und das ihnen ſehr wohl behagt. In Po- len, Litthauen rc. wird ſehr viel Meth getrunken; die Tartarn bereiten ſich aus Pferdemilch eine Art

Brannt-

Branntwein, und mehrere, hoch gegen den Nordpol wohnende, Völker laſſen ſich ſogar den eckelhaften Wallfiſchthran als Getränke behagen. Die Perſer und andere aſiatiſchen Völker bereiten aus den Blättern des gemeinen Hanfs (Cannabis ſativa), durch das Aufgieſſen mit kaltem Waſſer, ein Getränk, das ſehr ſtark berauſchen ſoll. Ein minder berauſchendes Getränke verfertigen ſie aus den, zu einem groben Pulver geriebenen, Hanfblättern, welche in Waſſer gelegt, darinn umgerührt und dann gelinde ausgedrückt werden. Man gießt ſodann das Waſſer ab, waſcht das Pulver zum zweytenmale, ſtampft es in einem Mörſer zu Brey, gießt allmählich wieder kaltes Waſſer hinzu, und ſeiht es durch ein leinenes Tuch, wodurch man ein Getränk von grünlicher Farbe erhält, wovon jeder ſo viel trinkt, als er zur Aufheiterung zu bedürfen glaubt. Wollten wir übrigens alle die mannigfaltigen Verſuche des Menſchen, theils für das Bedürfniß, theils für die Genußliebe ſich verſchiedenartige Getränke zu bereiten, hier aufzählen, ſo würden wir nur mit dieſem Geſchäfte allein eine bedeutende Anzahl von Bogen anfüllen müſſen. Beſſer iſt es, wir

laſſen es, da manches Andere noch in der Folge erwähnt werden wird, bey dem bisher Angeführten bewenden, und richten jetzt unſre Aufmerkſamkeit wieder auf den eigentlichen Zweck unſrer naturgeſchichtlichen Unterhaltungen, nemlich auf die nähere Betrachtung derjenigen Gewächſe und Pflanzen, deren ſich der Menſch zur Bereitung ſeiner künſtlichen Getränke bedient, und wenn wir hier nach Rang und Würden zu Werke gehen wollen, ſo leuchtet es wohl Jedem von ſelbſt in die Augen, daß wir die Reihe derſelben mit der Pflanze, die uns den König der Getränke, den Wein, liefert, alſo mit dem edeln Weinſtocke beginnen müſſen.

Des fünften Abſchnittes
Zweytes Kapitel.

Inhalt.

Naturgeſchichte des Weinſtockes. Der wilde Weinſtock; veredelte Sorten; der Weinbau bey Alten und Neuern; Wanderungen durch die Weinländer, beſonders die deutſchen; Bereitung des Weines; Weinverfälſchung; Weinproben; ander=

derweitige Verwendung der Trauben, des Abganges ꝛc.

Unſre Aufmerkſamkeit richtet ſich alſo jetzt zuerſt auf den wilden Weinſtock (Vitis vinifera, Tab. IX. 23), der mit vollem Rechte als der Stammvater aller andern edeln Traubenſorten betrachtet wird, und der daher, wenn man nicht undankbar die Quelle über dem Strome vergeſſen will, nicht ganz unbeachtet gelaſſen werden darf. Die botaniſchen Kennzeichen der Gattung Vitis ſind: ein ſehr kleiner fünfzähniger Kelch, fünf kleine Kronenblätter, welche oben an den Spitzen zuſammenhängen, welk ſind und abfallen; eine drey- bis fünfſamige Beere, die oben ſitzt. Man kennt zwölf Arten dieſer Gattung, von welchen der gemeine oder der edle Weinſtock die einzige Art iſt, welche angepflanzt zu werden verdient, da wir von den mannigfaltigen Ab- und Spielarten dieſes bekannten Schlingſtrauches die herrlichſten Trauben und aus ihnen die edelſten Weine erhalten. Iſt gleich die Frucht des wilden Weinſtockes klein, unanſehnlich und unſchmackhaft, ſo iſt dieß für den aufmerkſamen Beobachter der Na-

Natur nur um ſo mehr Veranlaſſung zur dankvollen Bewunderung des gütigen Schöpfers, der dem Verſtande und der Sorgfalt des Menſchen das lohnende Geſchäfte überließ, zur Veredlung und Vervollkommnung der Erde und ihrer Erzeugniſſe mit Hand ans Werk zu legen. Das urſprüngliche Vaterland dieſes Gewächſes, das ſich durch die wechſelsweiſen, geſtielten, gleichlangen und breiten, fünflappig ausgeſchweiften Blätter, deren Lappen ſägeartig gezähnt ſind, auszeichnet, iſt aller Wahrſcheinlichkeit nach Aſien, das überhaupt als die Wiege der Kultur angeſehen werden darf. Doch finden ſich auch in der neuen Welt Weinſtöcke; ſo iſt z. B. in Virginien die Claretttraube (Vitis Labruſca) einheimiſch, die man gewöhnlich den amerikaniſchen wilden Weinſtock nennt. Sie wächst aber nicht nur in Nordamerika, ſondern auch in der Schweitz, in Oeſterreich und in andern ſüdlichen Ländern von Europa, wild. Zwey groſſe Pflanzenkenner, Scheuchzer und Haller, erkennen ſie nicht einmal für eine eigene Gattung, ſondern für eine bloſſe Abänderung, und zugleich auch für die wahre Mutterpflanze des gemeinen oder zahmen Weinſtockes.

Da

Da ihre herzförmigen, faſt dreylappigen, gezähnten Blätter auf der Unterfläche filzig ſind, ſo führt die Pflanze auch den Namen filziger Weinſtock. Die Beeren ſind groß, einzeln und ſchwarzroth; der Stengel iſt äſtig, kletternd und faſt ſtrauchartig.

Eine andere Gattung, die auch von einigen wilder Weinſtock, oder auch Jungfernwein, fünfblättriger Epheu (Vitis hederacea) genannt wird, hat einen baum- oder ſtrauchartigen, äſtigen und rankenden Stengel; die Blätter ſtehen wechſelsweiſe auf drey bis fünf Zoll langen, gemeinſchaftlichen Stielen; ſie beſtehen aus fünf geſtielten, eyförmigen, glatten und gezähnten Blättchen, die oben glänzend grün und unten graulich von Farbe, und deren beyden untere gewöhnlich kleiner als die übrigen ſind. Die Blüthen von grünlich weiſſer Farbe entſpringen im Julius meiſtens an der Spitze der Zweige, zuweilen auch den Blättern gegenüber, und bilden riſpenartige Trauben; auf die Blüthe folgen kleine rundliche Beeren, die aber in unſern Gärten ſelten zur völligen Reife gelangen. Man benützt die-

dieſen Schlingſtrauch, wegen ſeiner rankenden, dichtbelaubten Zweige, zu Lauben, zur Bekleidung von Mauern ꝛc., und er hat, beſonders gegen den Herbſt, wo ſeine Blätter ſich ſehr ſchön roth färben, ein ſehr gefälliges Anſehen. Da ſeine Ranken ſehr ſtark mit Gabelfäden, die ſich in die Ritzen der Mauern, in die Baumrinden und um die Latten ſehr leicht einhäckeln, verſehen ſind, ſo darf man für die Aufrechthaltung der Zweige an den Wänden ꝛc. keine Sorge tragen. Er pflanzt ſich ſehr leicht durch Stecklinge fort, und liebt einen kräftigen, aber nicht ſehr feuchten Boden. Man hat eine ähnliche Art aus Oſtindien, den ſiebenblättrigen Weinſtock (Vitis heptaphylla), die ſich aber durch ſiebenzählig gefingerte, abwechſelnd langgeſtielte Blätter, die bisweilen aus fünf bis acht geſtielten Blättchen beſtehen, unterſcheidet. Dieſe Blättchen ſind eyrund ellyptiſch, unbehaart, glatt am Rande und nur oben mit einer Spitze verſehen. Die Endtrauben ſind gröſſer als bey der vorigen Art, und faſt filzig; die Blumen ſitzen quirlförmig und ſind ſehr klein. Dieſe Art gedeiht im Freyen bey uns nicht, ſondern verlangt die Wärme des Treibhauſes. —

In

In Nordamerika iſt die Fuchstraube (Vitis vulpina) einheimiſch, die ſich von dem gemeinen Weinſtocke und der Claretttraube vorzüglich dadurch unterſcheidet, daß ihre herzförmigen, ſägeartig gezähnten Blätter auf beyden Seiten ganz glatt, und auf der Unterfläche blaßgrün oder weißlich ſind. Die Blumen erſcheinen, in Trauben geſammelt, im Juni und Juli. Die Beeren, welche ſo groß wie kleine ſchwarze Kirſchen werden, reifen im Herbſte. Sie haben einen unangenehmen Geruch, faſt wie ein Fuchs, wovon ſie auch den Namen führen. Der Stock hält unſere Winter im Freyen aus.

Wir übergehen andere, minder wichtige Arten der Gattung Vitis, und verweilen bey den edlern Sorten des Weinſtockes, die zu Wein benützt werden, oder getrocknet als Roſinen, Zibeben, Weinbeeren ꝛc. in den Handel kommen. In letzterer Rückſicht machen wir mit Vitis apyrena oder Corinthiaca den Anfang, die nichts anders als eine kleine Spielart iſt, welche auf den Inſeln des joniſchen Meeres, beſonders auf Zante, in Morea und Natolien ſtark gebaut wird, und die

Korinthen oder kleinen Weinbeeren liefert, die einen bedeutenden Handelszweig ausmachen, und nicht nur in der Koch- und Backkunſt, ſondern auch in Apotheken, wo ſie Paſſulæ minores oder corinthiacæ heiſſen, angewendet werden. Auch die groſſen Roſinen (Paſſulæ majores, uvæ paſſæ) oder Zibeben ſind nichts anders, als die groſſen Beeren von edeln Weinſorten, welche in wärmern Ländern einen höhern Grad der Reife und Süſſigkeit erlangen, und getrocknet zu uns gebracht werden. Die gröſsten Zibeben kommen aus Damaſcus in Syrien und von der Inſel Cypern; dieſe haben nur einen und oft gar keinen Kern. Die andern, welche die gemeinen groſſen Roſinen genannt werden, kommen aus Spanien, Frankreich und Italien. In Spanien, wo ſie ein ſehr einträglicher Handelszweig ſind, macht man ſie auf zweyerley Art. Wenn die Trauben meiſt reif ſind, wird der Stengel halb durchſchnitten, ſo daſs kein Saft weiter eindringen kann, und doch die Traube noch hängen bleibt und die Beeren an der Sonne trocknen. Man nennt dieſe in England Sonnroſinen, und in der deutſchen Handlung Topfroſinen, weil ſie in irdenen Töpfen verſandt

ſandt werden. Die zweyte Art der Zubereitung iſt dieſe: Man hebt die Gabeln, welche beym Beſchneiden der Weinſtöcke wegfallen, bis zur Weinleſe auf, und macht dann ein groſſes Feuer von denſelben. Die friſch geſammelten Beeren werden in die aus der Aſche jener Gabeln gemachte Lauge getaucht, dann an der Sonne getrocknet. Die beſten unter allen ſpaniſchen Trauben ſind die von Valencia und Grenada. — Die Roſinen haben zwar alle eine nährende Kraft, verurſachen aber, im Uebermaaße genoſſen, leicht Kneipen im Leibe. Uebrigens hat man auch eigene Trauben-Sorten, die ſchon friſch und ungetrocknet den Namen Zibeben-Trauben führen. Ueberhaupt giebt es bey den Früchten des Weinſtockes, ſo wie bey allem Obſte, ſehr viele Ab- und Spielarten; zum Belege hievon dient das Verzeichniß von zum Verkaufe ausgebotenen Traubenſorten, welches der Kaufmann Joh. Carl Corthum zu Zerbſt im Jahre 1802 herausgab, und in welchem zweyhundert ein und ſechzig Sorten befindlich ſind. Die allgemein als die vorzüglichſten Sorten anerkannten ſind: Muskateller; Gutedel; Burgunder; Oeſtreicher oder Silvaner, und die bereits er-

wähnten Zibebentrauben. Von dieſen letztern iſt die blaue Zibebe (Tab. X. 24) eine ſehr ſchöne blaue Traube, mit groſſen vollkommenen Beeren, ſie iſt von ziemlicher Länge, und ihre Beeren ſtehen dicht aneinander. Letztere ſind ziemlich rund und ſitzen, jede beſonders auf einem länglichen Stiele, am Kamme. Der darin befindliche Saft iſt dick, und wenn die Beere ſtark gedrückt wird, ein wenig roth; das Mark hellgrün, derb, und von Geſchmack erhebend ſüß und ſtärkend. Die Farbe geht eigentlich mehr ins Schwärzliche als ins Blaue, doch giebt ihr der darauf liegende Duft ein etwas helleres Anſehen. In jeder Beere liegen zwey groſſe, ziemlich gekrümmte, weißgraue Kerne. Das Holz der Reben hat eine kaſtanienbraune Farbe, die Blätter ſind hellgrün, in fünf Abtheilungen tief eingeſchnitten, und jede derſelben iſt mit ſtarken Zäckchen verſehen. Dieſe Traube reift im Oktober.

Lang und ziemlich cylindriſch iſt die graue Zibebe (T. X. 25). Die Beeren ſind rund und ſitzen ziemlich enge aneinander; in jeder derſelben liegt meiſtens nur ein einziger, beynahe keulenförmiger

Sa-

Samenkern. An der einen Seite iſt die Beere ein wenig glatt, und wenn ſie auch noch ganz grünlich zu ſeyn ſcheint, ſo iſt ſie dennoch auf beyden Seiten der dicken Hälfte etwas braungelb gefärbt. Man könnte überhaupt die Farbe der Beeren ſchmutzig gelb, und wenn der Duft noch auf denſelben liegt, aſchfahl nennen. An manchen Stellen ſpielen ſie ins Violette, ja faſt ins Schwärzliche. Die Haut iſt ziemlich ſtark, der Saft zwar nicht überflüſſig vorhanden, aber von einer ſehr angenehmen Süſſigkeit, daher dieſe zu Anfang des Oktobers reifende Traube vorzüglich als Tafelfrucht verwendet wird. Chriſt rühmt auch noch die weiße türkiſche Zibebe.

Auf rothen Stielen ſtehen die Blätter der Traubengattung, welche ſchwarzer Weihrauch, ſchwarzer Muskateller, auch Frontignak genannt wird. Die faſt ganz ſchwarzen, oder dunkelſchwarzblauen Beeren ſtehen ſehr gedrängt und haben einen ſehr angenehmen gewürzhaften Geſchmack. Daſſelbe gilt auch von dem blauen Muskateller, der an Mauern und Gebäuden ſehr gut gedeiht, und groſſe ſchwarzblaue Trauben trägt.

Eine

Eine bekannte und faſt allgemein beliebte Traubenſorte iſt der ſogenannte **Gutedel**, von welchem man eine weiſſe und eine ſchwarze Sorte hat. Die Blätter des letztern ſind hellgrün und unbehaart, die Beeren ſchwarzblau und ſtehen in groſſen runden Trauben. Der **Gutedel** führt faſt in jedem Lande andere Namen, die Franzoſen nennen ihn *Chaſſelas* und *notre Dame*, in Franken giebt man ihm den Namen Junker, und in Oeſtreich kennt man ihn als Muskateller, wovon wir aber hernach zwey andere Sorten werden kennen lernen. Die Traube des **weiſſen** oder auch **gelben Gutedels** (Tab. XI. 26) hat eine längliche Geſtalt, iſt am Stiele dick, und nimmt von da bis zur Spitze, meiſtens bis auf eine einzelne Beere ab. Die letztere iſt von Geſtalt vollkommen kugelrund, in ihrem Innern liegen ein bis zwey Samenkerne, die faſt wie Schafsköpfe ausſehen. Man ſieht dieſe Kerne ſchwimmen in den reifen Beeren, da das Mark ſehr durchſichtig, und auch die Haut ſehr dünn iſt. Der Saft iſt leichtflüſſig und ſehr ſüß. Die Beeren ſitzen nicht ſehr enge beyſammen, ſondern haben bald gröſſere bald kleinere Zwiſchen-

räume.

räume. Ihre Farbe iſt grünlich, und wird dann weiß= oder ſchmutziggelb. Das Blatt dieſer Traubenſorte iſt lang geſtielt, und hat fünf tiefe Einſchnitte, von welchen die beyden an der Spitze befindlichen die tiefſten ſind. Die Oberfläche deſſelben iſt von Farbe gelblich= und die Unterfläche weißlich=grün. Die Traube kömmt gegen das Ende des Septembers zu ihrer vollen Reife. Chriſt rechnet, auſſer dem angeführten ſchwarzen und weiſſen Gutedel, zu dieſer Sorte noch die groſſe ſpaniſche Muskatellertraube, den rothen, groſſen rothen ſpaniſchen Gutedel, den Krachmoſt ꝛc.

Sehr geſchätzt und geliebt ſind auch die Muskatellertrauben, von welchen wir zwey Arten näher betrachten. Muskateller nannte man ſchon vor Alters eine Art ſüſſen Weines, welcher einen angenehmen, gewürzhaften Geruch und Geſchmack hat. Im ſchlechten Latein wird er Muſcatellus und Muſcatella genannt, welches man davon herleitete, weil die Fliegen, Muſcæ, dieſer Süſſigkeit ſehr nachgiengen. Andere leiten den Namen von dem gewürzhaften Geſchmacke her, da dann die Muskate, oder auch der Muskus

(Moſchus, Biſam) den Namen veranlaßt haben würden. Der beſte Muskatellerwein wird in Italien bey Montefiascone im Kirchenſtaate gebaut, und iſt entweder blaß oder röthlich von Farbe. Eine franzöſiſche Art Muskatellerwein iſt der Frontignac. Die weiſſe Muskatellertraube, die wir Tab. XI. 27 abgebildet ſehen, iſt eine längliche Traube, deren Beeren eben nicht ſehr voll und dick ſitzen; ſie hat an ihrem Anfange gerne mehrere zottige Zweige. Die Geſtalt der Beeren ſelbſt iſt vollkommen rund, und ihre Farbe mehr grün als weiß, welche letztere blos von dem darauf liegenden Dufte herrührt, auch nehmen die überreifen Beeren eine ſchmutzig weiſſe Farbe an; der in denſelben befindliche Saft iſt ſo hell wie Quellwaſſer; das Mark iſt etwas dicht, und in demſelben liegen drey bis vier ziemlich lange, dünne und röthliche Kerne. Die Haut iſt ſehr dünne, der Geſchmack angenehm ſüß und, wie ſchon der Name ſagt, muskatellerhaft. Das Blatt iſt groß, mit vier gleichförmigen Einſchnitten, die fünf Abtheilungen bilden, die Zäckchen ſind ungleich und die Farbe des Blattes iſt dunkelgrün. Das Holz der Reben iſt ſchwach, braun

von

von Farbe und weißgrünlich geſtreift. Die Reife der Frucht erfolgt gegen Ende des Oktobers. Der blaue Muskateller (Tab. XII. 28) iſt dagegen eine walzenförmige, dickanſetzende Traube, deren Beeren mehr gedrängt ſtehen, daher ſie auch nicht gleich groß, ſondern einige viel gröſſer als die andern ſind, indem ſie einander gleichſam mit Gewalt zurückdrängen. Die Geſtalt der Beeren iſt mehr etwas länglich als rund, und die Farbe derſelben mehr ſchwärzlich als blau, nur der Duft, welcher ſehr lange auf der nicht ſehr ſtarken, aber zähen, Haut liegen bleibt, giebt den Beeren eine etwas hellere Blaufarbe. Der in Menge vorhandene Saft iſt weiß und helle, das Mark weißgrün und wenig zuſammenhängend. In demſelben liegen drey kleine, kurz zugeſpitzte, ſchmutzig graue Kerne. Das Blatt, welches grüngelb von Farbe iſt, hat zwey Hauptausſchnitte, die drey Abtheilungen machen; die letztern haben wieder Einſchnitte, und ſind ungewöhnlich groß, aber klein gezackt. Das Holz iſt hellbraun mit dunkelbraunen Streifen. Die Zeit der Reife iſt im Oktober, doch dauert dieſe Traube bis in den November aus. Ueberhaupt kann man Weintrauben eine ziemliche

Zeit lang friſch erhalten, wenn man dieſelben, was wir auch bey andern Obſtſorten, die man längere Zeit, als gewöhnlich, aufbewahren will, empfahlen, an einem heitern, trocknen Tage abſchneidet, die Stiele am Schnitte in heiſſes Pech oder Siegellack ſtößt, die Trauben ſodann zu zwey und zwey an lange Fäden bindet, und in einem luftigen Gemache an Stangen ſo aufhängt, daß keine die andere berühren kann. Man legt ſie auch in ein Faß und beſchüttet ſie mit Hopfen, andere hängen die Trauben umgekehrt an Fäden auf, ſo daß die verſiegelten oder verpichten Stiele unterwärts hängen, und die Beeren durch die nach dem Stiele ſich neigende Schwere gleichſam gezwungen werden, nicht ſo feſt aneinander zu liegen und dadurch der Fäulniß weniger ausgeſetzt ſind.

Chriſt zählt zu den Muskatellertrauben noch auſſer den beyden angeführten, neun Sorten; nemlich den grünen Muskateller aus Ungarn, den ſchwarzen und rothen, ſo wie die beyden, ſchon oben genannten, ſchwarzen und blauen Weihrauch; den aſchgrauen, portugieſiſchen und ſpaniſchen

Mus=

Muskateller, den Zibeben-Muskateller aus Alexandrien, den groſſen Boromeo aus Malaga und den Malvaſier-Muskateller. Der Name Malvaſier rührt von einem goldgelben, balſamiſchen und ſüſſen Weine her, welcher um die Stadt Napoli di Malvaſia in Morea wächst, und den die Italiener ſprichwörtlich: Manna im Munde und Balſam im Gehirne nennen. In weiterer Bedeutung führt auch ein ähnlicher Wein von der Inſel Candia, dem ehemaligen Creta, dieſen Namen; überhaupt wurde und wird er nicht nur ſehr ſtark nachgemacht, ſondern dieſer Name bezeichnet in alten Chroniken, wo er ſehr oft vorkommt, meiſtens köſtliche und vorzüglich ſüſſe, gewürzhafte Weine. Chriſt lobt vorzüglich die italieniſche weiſſe, frühe Malvaſier-Traube, und dann auch noch den grünen Muskateller.

Eine ſehr ſchöne und beſonders zum Eſſen ſehr beliebte Traube, die aus dem Tyrol ſehr frühzeitig zu uns gebracht und auf dem Markte verkauft wird, iſt der groſſe Traminar (Tab. XIII. 29). Dieſe Frucht wächst gewöhnlich als eine groſſe, faſt pyramidenförmige Traube, mit

ſehr ſchönen und groſſen Beeren, die zwar nicht ſehr enge aneinander ſtehen, aber am Anſatze der Traube ziemlich groſſe Nebenzweige bilden. Die Beeren ſind faſt kugelrund und hängen, vermöge eines längern Stieles, als bey andern Trauben gewöhnlich iſt, am Kamme. Die Farbe iſt bräunlich, wo ſie der Sonne am meiſten ausgeſetzt iſt, hat aber hin und wieder auch noch grünliche Stellen. Der Saft der Beeren iſt weiß, aber trübe, das Mark grünlich und etwas ſteif. In demſelben liegen zwey bis drey groſſe, weißgraue, und vorne an den ſtark abfallenden Spitzen grünliche Kerne. Die Schale iſt dünne, und der Geſchmack der Traube angenehm ſüß und ſtärkend. Das Blatt hat zwey groſſe Einſchnitte und kleinere Abtheilungen an den gröſſern. Die Zäckchen ſind groß aber ungleich. Die Farbe des Blattes iſt ſchmutzig grün und ins Weißgraue ſpielend. Das Holz iſt nicht beſonders ſtark und hellbraun von Farbe. Der Stiel der Traube iſt etwas röthlich gefärbt. Da die Beeren zur Zeit der Reife leicht abfallen, ſo muß man bey dem Leſen und Aufbewahren dieſer ſehr wohlſchmeckenden Traube mit Behutſamkeit zu Werke gehen. Sie liefert auch einen ſehr vor-

vortrefflichen Wein, was nicht bey allen Trauben, die ſich durch vorzüglichen Wohlgeſchmack bey dem friſchen Genuſſe auszeichnen, der Fall iſt. Der Name Traminar wird von einem Dorfe an der Etſch, im ſüdlichen Tyrole, Tramino, hergeleitet, wo dieſe Traubengattung ſtark gebaut wird und in vorzüglicher Güte gedeihen ſoll. Sonſt führt dieſe Traube auch noch die Namen Rothwimmer, Formentin und Fleiſchweiner.

Zu dem ſogenannten Burgunder werden die Clävner, der ſchwarze Burgunder, der Auguſt-Clävner, die dickſchwarze und die Müllertraube gerechnet. Die letztere hat wollige Blätter und kurze Trauben, welche ſehr dicht mit eyrunden Beeren beſetzt ſind, deren einige gar nicht reif werden können, weil ſie allzu ſehr von den übrigen bedeckt ſind. Man nennt dieſe Traube häufig auch Burgunderbeere, und die Zeit ihrer Reife iſt gegen Ende des Septembers. — Auch der blaue und der graue Tockayer, der gelbe Melier aus Ungarn, ſo wie der groſſe gelbe Melier aus Malaga, werden von Chriſt mit dem grünlich gelben Peppenſaler, dem gelben Bourdelas, und

dem

dem frühen weiſſen Morillon zu den Burgunder=trauben gerechnet.

Wir faſſen von dieſen Arten und Abarten die ſogenannte **dickblaue Clävnertraube** (Tab. XIV. 30) etwas näher ins Auge. Ihr Name rührt von **Cläven** oder Chiavenna, in der Schweitz, her, von wo die erſten Reben dieſer Gattung in das Würtembergiſche verpflanzt wurden. Sie giebt einen ſehr guten geiſtigen Wein, und iſt unter den gemeinen Traubenſorten, die im Würtembergiſchen gezogen werden, faſt die beſte. Es iſt eine längliche, abgeſtumpfte Frucht, die ſehr dick und enge mit Beeren beſetzt iſt. Der Stiel des Kammes, an welchem ſich die Beeren befinden, iſt kurz, daher diejenigen Beeren, die einen gröſſern Zufluß von Saft haben, andere neben ihnen überwachſen, ſie zurückdrängen und die Traube höckerig machen. Die Beeren ſind faſt ganz kugelrund, und im Verhältniß gegen andere, klein; der in denſelben befindliche Saft iſt trübe und hat durchaus nichts von der ſehr ſattblauen Farbe der etwas dicken und ſehr zähen Haut. Das Mark iſt grünlich und zerflieſſend, der Ge=

ſchmack

ſchmack angenehm ſüß und ſtärkend. In dem Marke liegen drey groſſe, hellbraune, am dünnen Ende etwas grünliche Kerne. Das Blatt hat zwey tiefe Einſchnitte, welche drey Abtheilungen bilden; bisweilen bemerkt man an den Endabtheilungen noch einen kleinen Einſchnitt. Die Abtheilungen ſelbſt haben ſtarke, ungleich groſſe Zäckchen. Die Farbe des Blattes iſt grüngelb, die des Holzes hellbraun; da das letztere ſehr ſtarke Fibern hat, ſo ſieht es, beſonders an manchen Stellen, faſt viereckig aus. Die Zeit der Reiſe dieſer weinreichen Traube iſt der Oktober, an Spalieren und in warmer, ſonniger Lage reift ſie wohl noch frühzeitiger.

Durch die geſchlitzte Geſtalt der Blätter, welche faſt wie Peterſilienblätter ausſehen, unterſcheidet ſich von andern Weinſtockarten der ſchlitzblättrige Weinſtock oder der Peterſilienwein (Vitis lacinioſa, Tab. XIV. 31). Er hat fünflappige Blätter, deren Lappen vielfach eingeſchnitten, oben glatt und dunkelgrün, unten aber mit wenigen kurzen Haaren beſetzt ſind. Die Beeren hängen ganz locker an den Trauben, ſie

ſind rund und werden zur Zeit der vollen Reife weißlich gelb. Die Blätter ausgenommen, unterſcheidet ſich dieſe Art von dem gemeinen Weinſtocke durch keine beſondern Abzeichen; man findet ſie auch in deutſchen Weinbergen und Gärten. Ihr eigentliches Vaterland iſt noch nicht genau bekannt. Bauhin ſagt, ſie ſey aus Ungarn nach Frankreich gekommen, andere weiſen ihr Virginien und Nordamerika, und noch andere die Inſel Candia als urſprüngliche Heimath an.

Ein ſo edles, nutzbares Gewächs, als der Weinſtock, mußte nothwendig die Aufmerkſamkeit der Menſchen auf ſich ziehen, und überall, wo Klima und Boden den Anbau deſſelben verſtatten, wurde und wird die größte Sorgfalt darauf verwendet. Er war ſchon bey den Römern ſehr geſchätzt; ſie wählten einen fetten, feuchten Boden in Ebenen, Thälern und an Hügeln. In kältern Lagen pflanzten ſie ihre Weinſtöcke an die Mittags- in wärmern an die Morgenſeite. Sie hatten beſondere Rebſchulen, aus welchen die jungen Schößlinge verpflanzt wurden. In einigen Ländern ließ man die Reben entweder auf

der

der Erde umherranken, oder als Büſche von etwa drey Fuß hoch ſtehen; in Italien aber wurden ſie geſtützt, theils als Häuptlinge von Mannshöhe durch Pfähle, theils auch durch einfache Joche, nemlich vermittelſt zweyer Pfähle und einer Querſtange darüber, an welchen die Ranken ſich ausbreiteten. In wärmern Gegenden machten ſie vierfache Joche, die, gleich römiſchen Häuſern, einen viereckigen Hof umſchloſſen. Edle Trauben zum Eſſen wurden auch an den Wänden der Gebäude gezogen. Sehr gewöhnlich war bey ihnen auch das Einpflanzen von Bäumen, vorzüglich Pappeln, Ulmen, Eſchen, Ahorn ꝛc., in die Weinberge. Die Reben wurden etwa anderthalb Fuß von den Bäumen entfernt gepflanzt, und durch Stützen bis an die Aeſte geleitet. Auf das Ablauben und Beſchneiden der Reben wurde groſſe Sorgfalt verwendet. Beydes geſchah zweymal im Jahre, das erſte im May und Auguſt, das zweyte im Frühjahre und im Spätherbſte.

Der Weinſtock liebt einen lockern, warmen Boden und viel Sonne; beſonders gut kommt er auf Anhöhen fort, welche gegen Morgen, und

noch mehr auf ſolchen Hügeln, die gegen Mittag liegen. Ueberhaupt haben Boden und Klima und Behandlung, beſonders die beyden erſten, einen ſehr groſſen Einfluß auf die Güte der Trauben und des daraus gekelterten Weines. So giebt es z. B. auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung und auf den Azoriſchen Inſeln Weintrauben, welche bis auf zwey Fuß lang und drüber, und deren Beeren ſo groß als bey uns die Pflaumen werden. Uebrigens iſt der Weinbau, wann er mit der gehörigen Sorgfalt betrieben wird, ein ſehr mühſames Geſchäfte, und der Spruch: Im Schweiſſe deines Angeſichtes ſollſt du dein Brod eſſen; trifft wohl vorzüglich den Weingärtner oder Winzer, bey welchem immer eine Arbeit der andern gleichſam die Hand bietet; denn kaum hat er die eine verrichtet, ſo will, beſonders wenn das Wetter günſtig und gut iſt, die andere auch ſchon gethan ſeyn. Man kann den Weinſtock zwar durch den in den Beeren befindlichen Samen fortpflanzen, allein es geht dabey zu lange und zu mühſam her, da man, nach du Hamel's Verſicherung, fünfzehn Jahre warten muß, bis ein aus Kernen gezogener Weinſtock Früchte trägt. Man vermehrt dieß

edle

edle Gewächs daher am häufigſten und am ſicherſten durch Abſenker und durch Schnittlinge. Zu den erſtern nimmt man die ſchönſten Ranken eines fruchtbaren Stockes, beugt ſie neben dem Mutterſtocke in eine lange und flache Grube herab, und bedeckt ſie faſt ganz mit Erde, indem man nur die Spitze der Ranke, etwa einen Finger lang, aus der Erde hervorſtehen läßt. Man wählt, als die beſte Zeit zum Abſenken den Maymonat, wenn der Weinſtock anfängt Blätter zu gewinnen.

Schnittlinge, oder, wie ſie in vielen Gegenden genannt werden, Fechſer ſind die jährigen Sproſſen, die man von gutartigen Stöcken abſchneidet, und dann an der oberſten Spitze bis auf die Länge von ungefähr anderthalb Fuß verkürzt. Man ſchneidet ſie meiſtens ſchon vor Winters ab und verwahrt ſie ſodann im Keller. Im Merzmonate macht man hierauf eine Grube, füllt ſie bis auf einen Spaten tief mit lockerer Erde, legt den Schnittling horizontal hinein, biegt die Spitze deſſelben in die Höhe, und bindet ſie unter den obern Knoten mit einer Weidenruthe an einen

Pfahl. Sodann wird er ganz mit Erde beſchüttet, ſo daß auch die Spitze zugedeckt wird. Wenn nun der Schnittling während des Sommers an der Spitze kleine Schößlinge, und an den drey Knoten Wurzeln trieb, ſo wird im Herbſte die Erde um den Pfahl aufgelockert, man bricht oder ſchneidet die Schößlinge unmittelbar an den Knoten weg, zerſtört auch die Wurzeln am obern Knoten, und deckt dann alles wieder, wie das erſtemal, mit Erde zu. Im nächſten Sommer erſcheinen ſchon ſtärkere Sproſſen, die im darauf folgenden Herbſte bis auf einen oder zwey Knoten abgeſchnitten werden, ſo wie man auch die neuen Wurzeln an dem obern Knoten, der mit Erde bedeckt war, ebenfalls wieder wegnimmt. Dieſe Arbeit wird auch im dritten und wohl noch im vierten Jahre wiederholt; man verkürzt die jungen Sproſſen, wenn ſie ſchwach ſind, bis auf anderthalb, die ſtärkern bis auf zwey oder drey Knoten, löſet auch die ſogenannten Waſſerwurzeln an den obern Knoten ab, und kann dann ſchon im vierten, höchſtens im fünften Jahre auf reife Trauben zählen. Wenn der Weinſtock nicht beſchnitten wird, ſo treibt er ſehr lange, aber

ſchwa-

ſchwache Ranken, an welchen nur wenige und ſchlechte, oder wohl gar keine Trauben wachſen. Dieß wird durch das Beſchneiden verhindert, denn dadurch werden die Ranken kräftiger und ſtärker, und von dieſen kommen dann die vollkommenſten Trauben. Die ganze Behandlung des Weinſtockes in den folgenden Jahren gründet ſich auf dieſe Erfahrung, indem man von Zeit zu Zeit alle die kleinen Nebenranken, die keine Trauben tragen, unmittelbar da, wo ſie herausgewachſen ſind, wegbricht, was auch mit den, in den Winkeln der Blätter an den Hauptranken hervorkommenden, Schoſſen geſchieht. Da nur die jungen vorjährigen Schößlinge die eigentlichen Fruchtreben ſind, aber auch über dem ſechsten Knoten keine Trauben mehr tragen, ſo werden ſie bis auf vier oder ſechs Augen verkürzt. Die alten Ruthen, welche ſchon getragen haben, werden im Herbſte über der erſten oder zweyten guten Rebe weggeſchnitten. Das Beſchneiden im Frühjahre muß vor dem Eintritte des Saftes in die Reben geſchehen. Aber mit dieſen Verrichtungen iſt noch bey weitem nicht alle Arbeit in den Weinbergen gethan, die Reben wollen auch

mit

mit Pfählen verſehen, und die Bögen mit Weiden angebunden werden; man muß Abſenker und Schnittlinge für das Nachpflanzen bereiten; der Boden muß mehr als einmal behackt und vom Unkraute gereinigt, er muß gedüngt oder mit friſcher Erde verſehen werden ꝛc. In der That, man muß es geſehen haben, welche Mühe der Weinbauer das ganze Jahr hindurch anwenden muß, um ſich, was doch leider! ſo oft fehlſchlägt, eines vollkommen geſegneten Herbſtes zu erfreuen; man muß es geſehen haben, wenn er oft die ſteilſten Berge hinanklettern, und dabey den Dünger oder das fruchtbare Erdreich auf ſeinem Rücken zu den Rebſtöcken tragen, wie er, wenn die Trauben zu reifen beginnen, gegen Menſchen und Thiere Tag und Nacht Wache halten muß, um nicht den Lohn ſeines Schweiſſes, den der Himmel ihm gönnt, auf andere Weiſe zu verlieren; man muß das Alles ſelbſt in Augenſchein nehmen, wie z. B. bey Erbel, wo an dem hohen, ſteilen Berge kein Rebe wurzeln könnte, wenn nicht die Weinſtöcke in mit Erde gefüllte Weidenkörbchen geſetzt, und dann in den ſteinigen Grund eingegraben werden müſ-

müſſen — um ſich vollkommen zu überzeugen, daß der Landmann, deſſen Fluren vorzüglich für den Getreide- und Futterbau geeignet ſind, nicht die geringſte Urſache habe, den Weinländer zu beneiden.

Aber wenn nun einem warmen günſtigen Sommer ein reicher geſegneter Herbſt folgt, wenn die Reben reich mit ſchweren ſüſſen Trauben prangen und die Weinleſe beginnt, dann erwacht auch Jubel und Freude. Die Obrigkeit beſtimmt in den meiſten Weinländern den Tag, wenn die Leſe beginnen darf. Schon vor derſelben hat der ſorgfältige Winzer die tüchtigen oder untüchtigen Weinſtöcke unterſucht und bezeichnet, um die letztern nach der Leſe herauszunehmen und mit beſſern zu vertauſchen; er hat die erforderlichen Geräthſchaften, gute, friſchgebundene Butten, Wannen, Kübel, Zuber ꝛc. in Bereitſchaft, ſeine Preſſen oder Keltern, die auch hie und da, z. B. am Bodenſee, Torkeln genannt werden, ſind gereinigt und gerichtet. Nun beginnt die Leſe, oder das Sammeln der Trauben; man wählt dazu, wenn man kann, treue und kräftige, ſtarke Leute, beſonders

zum Forttragen der gefüllten Butten. Man muß bey der Leſe möglichſt die Zeit in Acht nehmen, wann die Trauben gehörig reif ſind. Wartet man zu lange, ſo werden die Trauben, beſonders die blauen, bald faul und welk; lieſet man ſie zu früh, ſo ſind ſie noch ſehr dickhülſig, und der Moſt verliert an Menge und Flüſſigkeit. Man wartet in manchen Gegenden gerne ein Paar Fröſte ab, wodurch dir Trauben milder werden und ſich beſſer auskeltern laſſen. Trockene Witterung iſt die beſte zur Weinleſe, durch Regen wird der Moſt zu wäſſerig. Unter Scherz und Lachen wird das Geſchäfte der Leſe verrichtet; Gebirge und Thäler erſchallen von Geſängen und fröhlichem Getümmel; mit Kränzen und Blumen ſind die Stiere und Pferde geſchmückt, welche die Trauben zur Kelter führen, und mit Bändern ſind die langen Fäſſer geſchmückt, in welchen der Moſt von der Kelter in die Keller gebracht wird. Luſtgelage, Gaſtmahle und Tänze beſchlieſſen den Tag, und die kürzeſten Nächte ſind in den Weinländern nicht im hohen Sommer, ſondern im Spätherbſte, beſonders wenn dieſer ſeine reiche Fülle über die Weinberge ausgoß.

Bisweilen könnte man ſich bey den Feſten der Weinleſe noch der alten Bacchanalien, von denen wir oben geſprochen haben, erinnern, beſonders bey dem Winzerfeſte zu Vevay im Waadtlande, das ſonſt alle Jahre, ſpäterhin nur alle drey Jahre gefeyert wurde, und jetzt in der Regel nur alle ſechs Jahre begangen werden ſoll. Da übrigens dieſe Feyer, wenn kein gutes Weinjahr iſt, auf ein geſegnetes aufgeſchoben werden ſoll, ſo gehen auch wohl acht bis zehn Jahre darüber hin, ehe dieſe Feyer einmal ſtatt findet. Wir ſchalten hier zur Unterhaltung unſrer Leſer die Beſchreibung dieſes Feſtes, nach den Berichten eines Augenzeugen, ein. — Der groſſe Zug nahm ſeinen Anfang vor dem Rathhauſe, und wurde von den Trabanten der mit grünen Jacken und weiſſen Unterkleidern angethanen Winzergeſellſchaft eröffnet. Hierauf folgten zwey weiß und roſenfarb gekleidete Kinder, die einen mit Blumen bekränzten Bogen trugen; ein Zug Muſikanten kam nun, und hinter dieſen der Abt in violetter Kleidung, eine weiſſe Schärpe um die Schultern, und den mit einer Traube gezierten Biſchofsſtab in der Linken. Die Rathsherren folgten nun in grünen

Röcken, weiſſen Unterkleidern und rundum mit grünen Bändern gezierten Strohhüten, grüne Stäbe und Rebenmeſſer in den Händen, und weiſſe Binden, woran hölzerne Waſſerflaſchen hiengen, um die Schultern. Nun folgten vier Faunen mit einem Altare des Bacchus, worauf ein ſilbernes Rauchfaß ſtand; die Oberprieſterin des Bacchus von Knaben begleitet, welche Rauchwerk und Opfergefäße trugen; Bacchantinnen in weiſſen, grün bebänderten, auf der einen Seite aufgeſchürzten Gewändern, Epheukränze in den fliegenden Haaren und Tambourins in den Händen; Bacchus ſelbſt erſchien als ein ſchöner blonder Knabe von zehn Jahren, in Fleiſchfarbe gekleidet, einen ſilbernen Becher und einen Thyrſusſtab in den Händen, er wurde auf einem Fäßchen von vier Mohren getragen. Zwey Mohren zur Seite hielten ihm wechſelsweiſe einen Sonnenſchirm über das Haupt. Ein Trupp Faunen mit Hüten und Gürteln von Epheu folgte, und nun erſchien der dicke Silen, wie Bacchus gekleidet, einen Epheukranz ums Haupt und um die Lenden, einen tüchtigen Weinkrug in der Hand, von zwey Männern gehalten und auf einem Eſel reitend.

Meh-

Mehrere Satyrn ſchleppten einen Bock hinter ihm her. Dreyſſig Knaben trugen die Attribute des Bacchus, Keltern, kleine Fäſſer, Rebenmeſſer, Schläuche, und unter allen den Sachen — das Bild des heiligen Urbans. Zwey Trommelſchläger, hinter ihnen ein Rathsherr, und dann ein Gefolge von Winzern mit Karſten auf den Schultern erſchien jetzt, und dann ein langer, mit Rebenlaub bekränzter Wagen mit der Eſſe des Vulkans, an welcher Cyklopen hämmerten. Jetzt wurde die groſſe Traube aus Kanaan von zwey Männern an einer langen Stange gebracht, und von einem Dudelſacke, einer Hirtenflöte und ähnlichen Inſtrumenten begleitet. An dieſe reihte ſich ein Scheerenſchleifer, ein Landkrämer, der Brillen, Nadeln ꝛc. feilbot, ein Quackſalber und ein Hanswurſt. Nun ſchritt wieder ein Rathsherr mit einem Gefolge von Winzern und Winzerinnen mit Rebkörben, mit Küchenkräutern, Strohſeilen und andern zum Weinbau nöthigen Sachen. Jetzt erſchien ein groſſer Wagen, und auf demſelben Vater Noah und ſeine Frau in Winterkleidern; ſie mußten zugleich dieſe Jahrszeit vorſtellen, da die drey andern Jahrszeiten auf dem Vordertheile

des Wagens in einer Art Laube waren. Ein Wagen mit einem langen Faſſe, worin die Trauben zur Kelter geführt werden, wurde von Buttenträgern und Weinausrufern begleitet, und hinter dieſen kam ein Rathsherr, von Mähern und Mäherinnen, und einem groſſen Fuder Heu begleitet. Nun kamen zwey Trommelſchläger, Schäfer und Schäferinnen mit Lämmern, und ein Pflug von Ochſen gezogen; Dreſcher begleiteten einen Wagen mit Getreide, welchem Muſikanten, Schnitter und Schnitterinnen, und die Oberprieſterin der Ceres mit Opferknaben und Mädchen folgten. Hierauf wurde der Altar der Göttin von vier Jungfrauen getragen, und zwey Mädchen mit ſilbernen Fruchtkörben folgten. Ceres ſelbſt, ein zwölfjähriges Mädchen, in einem weiſſen Gewande, und himmelblauem Mantel mit goldenen Franzen, wurde auf einem blauen Throne von vier Nymphen emporgehalten, Schnitter und Schnitterinnen folgten, und ein Lieutenant oder Stellvertreter des Abtes, mit einer Gabel in der Hand, beſchloß den Zug. Neben dem Zuge wehten zwey Fahnen, zuerſt eine weiſſe, mit dem Bilde der Ceres auf der einen, und des Bacchus auf einem

Wein=

Weinfaſſe ſitzend und der Ueberſchrift: Ora et labora (bete und arbeite), auf der andern Seite; die andre Fahne war grün, und auf derſelben befand ſich eine Traubenranke mit der vorigen Umſchrift. Der Zug dauerte durch die Straſſen der Stadt von Früh acht bis Abends vier Uhr. Beſtändig wurden Hymnen, Lieder ꝛc. geſungen. An beſtimmten Plätzen hielt man ſtille, und die Prieſterinnen des Bacchus und der Ceres verrichteten feyerliche Opferhandlungen vor den Altären. Bacchantinnen, Satyrn, Faunen tanzten und ſchwangen taumelnd ihre Thyrſusſtäbe. Auch die Winzer und Schnitter ſtellten Tänze an; ſelbſt der alte Noah ſtieg einmal vom Wagen, und tanzte mit ſeinem Weibe. Nach dem Zuge ſpeiste der gröſste Theil der Geſellſchaft an einer ungeheuren Tafel unter einer Kaſtanien-Allee zwiſchen der Stadt und dem See; die zwey gekrönten Winzer mit dem Abte und den Rathsherren. Die Speiſen waren ſehr einfach, und das Getränk blos neuer Wein. Die Aehnlichkeit dieſes Feſtes mit den Bacchanalien läſst auf ein ſehr hohes Alter deſſelben ſchlieſſen, und ſcheint wirklich noch heidniſchen Urſprungs zu ſeyn, da man

vor

vor einigen Jahren in der Gegend von Cully einen Stein mit der Inſchrift: Libero patri Cœliensi, ausgegraben hat. Im Mittelalter ſuchte man durch dieſes Feſt, nachdem man dem Bacchus und der Ceres den heiligen Urban beygeſellt hatte, den Acker= und Weinbau zu ermuntern. Die Geſellſchaft erhielt eine gewiſſe Gerichtsbarkeit über ihre Mitglieder, die von einem Oberhaupte, das der Abt genannt wurde, und zwölf vornehmen Perſonen der Stadt gehandhabt wurde. Vernachläßigte ein Winzer ſeinen Weinberg, ſo zog die Geſellſchaft mit fliegenden Fahnen hin, und bearbeitete ihn, hielt aber auch die nächſte Weinernte. Jetzt ſetzt ſich niemand dieſer Strafe mehr aus, und die jährliche Beſichtigung der Weinberge fällt immer zur Zufriedenheit aus.

Ehe wir jedoch zur eigentlichen Bereitung des Weines fortgehen, machen wir mit unſern Leſern eine Reiſe durch die vorzüglichſten Weinländer, beſonders Europens und vorzüglich Deutſchlands, und werfen jedoch auch einen flüchtigen Blick auf die vorzüglichſten Weine anderer Weltgegenden. Wir gehen von Portugall aus und rücken von da

gegen

gegen Oſten und Norden vor. Der bekannteſte von den portugieſiſchen Weinen iſt der Porto-Wein oder Portwein, der theils in der Gegend von Oporto wächſt, theils von dieſem Seehafen aus ſehr ſtark in andere Länder verführt wird. Er iſt von dunkelrother, faſt ſchwärzlicher Farbe, dick, etwas ſüßlich von Geſchmack und ſehr ſtark. In England wird er ſehr ſtark, ſowohl als Tiſch-wein, als auch zum Arzneygebrauch getrunken, er wird aber auch häufig verfälſcht und nachge-macht. Gleiche Eigenſchaften mit dem rothen Portowein hat auch der weiſſe, nur iſt dieſer noch ſüſſer. Auch die andern portugieſiſchen Provin-zen, beſonders Eſtremadura, bringen ſehr gute Weine hervor, ſie werden aber weniger aus-geführt.

Vorzüglich reich an vortrefflichen Weinen iſt Spanien, überhaupt eines der geſegneteſten Län-der Europens, wenn ſeine Bewohner den Segen der Natur auch mit Vernunft und Fleiß benutzen und anwenden möchten. Sehr beliebt iſt der Alicante-Wein, der ebenfalls ſchwarzroth, dick und ſtark iſt, ſein Geſchmack iſt anfangs faſt

widerlich ſüß, wird aber mit der Zeit etwas bitter-lich und herbe, und ſetzt Weinſtein an den Fla-ſchen an. Aechter Alicante iſt Arzney, erquickend und ſtärkend für den Magen, auch rühmt man ihn gegen die Würmer, ein Mittel, das ſich unſre Kleinen wohl eher, als den eckelhaften Wurm-ſamen, Knoblauch ꝛc. gefallen laſſen würden. Der Betrug mit dieſem Weine iſt übrigens eben ſo groß, wie mit dem bekannten und berühmten Mallaga-Weine. Dieſer hat ſeinen Namen von der Stadt Mallaga, iſt ſehr dick und ölig, aber auch ſehr geiſtig; ſein Geſchmack iſt ſüß, aber — woran ſeine Aechtheit oder Unächtheit vorzüglich zu erkennen iſt, ins Bitterliche fallend, was dem nachgemachten, der aus Honig, Roſinen, Zucker und Branntwein gefertiget wird, durch Künſteley und Betrug nicht wohl beygebracht werden kann. Seine Farbe iſt hochgelb. Da er ſich ſehr lange hält, ſo wird er durch ganz Europa verführt. Man rühmt ihn als ſehr ſtärkend und erquickend, Wiedergeneſenden, beſonders nach Nervenfiebern, iſt er, unter Leitung des Arztes, wahrer Lebens-balſam. Bey Menilva wird auch eine rothe Mal-laga-Sorte gebaut. Eine Mallaga-Sorte, die

weiſ-

weiſſer als der gewöhnliche iſt, und auf höhern Bergen wächst, wird in England Mountain oder Bergwein genannt, ſcheint aber in Deutſchland nicht bekannt zu ſeyn. In den Thälern an der See wächst ein Wein, der Maravella oder Marabella genennt wird, und leichter als der Mallaga iſt. Ein ſehr dunkelrother ſpaniſcher Wein iſt der Tinto-Wein, der dem Alicante ſehr nahe kommt und, wie dieſer, mit dem Alter immer bitterlicher wird. Der Sekt von Xeres, auch Seriſeck und Baxeret genannt, iſt etwas herbe, jedoch ſehr angenehm von Geſchmack, dünn, geiſtig, etwas bleich von Farbe, und wird entkräfteten Kranken bey ihrer Wiedergeneſung zur Stärkung empfohlen. Sec oder Sekt (vino ſecco, *vin de paſſe*) iſt im Grunde nichts anders, als Trockenbeerwein, indem man die reifen Trauben nach der Weinleſe, entweder einige Zeitlang in die Zugluft auf einem Boden, oder in einen gelinde erwärmten Backofen bringt, damit ſie erſt welk werden, bevor man ſie keltert. Auf dieſe Weiſe werden, beſonders in Süd-Europa, die köſtlichſten Weine bereitet. — Aus den bisher genannten ſpaniſchen Weinen dürfen wir übrigens

nicht den Schluß machen, daß auch alle übrigen ſo ſtark und ölig und ſo hoch von Farbe, wie dieſe ſeyen. Der gemeine ſpaniſche oder Peterſimons-Wein iſt ſüß, ein wenig bitterlich, aber ſonſt ſehr angenehm. Dieſer Wein, der auch Baſtard genannt wird, ſoll den Namen, Peter Simon, von einem Holländer erhalten haben, der rheiniſche Reben nach Spanien brachte, und bey der Stadt Guadalcazar anpflanzen ließ. Dieſer Wein ſoll daher auch an Farbe nicht ſo hoch und nicht ſo fett, als die übrigen ſpaniſchen Weine, ſeyn. Faſt alle ſpaniſchen Provinzen erzeugen treffliche Weine; beſonders wächst in la Mancha ein dem Burgunder ähnlicher leichter Wein, der Vel de pennas genannt, und zu den angenehmſten und geſündeſten Weinen von ganz Spanien gezählt wird. Da er aber vorzüglich für die Tafeln des Hofes und der Groſſen beſtimmt iſt, ſo wird er nur höchſt ſelten in andere Länder verführt, weswegen ihn Liebhaber bey Weinhändlern wohl ſchwerlich ächt bekommen möchten.

Auch Frankreich iſt ein mit edeln Weinen ſehr geſegnetes Land. Wer kennt nicht den geiſtigen,

durch-

durchdringenden, ſtärkenden Burgunder, der ſo leicht das Blut durchwärmt; welcher Freund von rothen Weinen liebt nicht ſeinen angenehmen, etwas ſtechenden, gelind zuſammenziehenden Geſchmack? Er iſt, da er in reicher Menge wächst, einer der gewöhnlichſten Tiſchweine in Frankreich, und wird, weil er ſich eine ziemliche Zeit lang hält, weit verführt. Vorzüglich wird der ſogenannte kleine Burgunder (*petit Bourgogne*) als Tiſchwein ſehr geſchätzt. Die vortrefflichſte Burgunderſorte ſoll der Wein von Beaune ſeyn, den man, wegen ſeiner hochrothen Farbe, auch *Oeil de perdrix* (Rebhuhnsauge) nennt, welcher Name aber auch der beſten rothen Champagnerſorte beygelegt wird. Man hat rothe und weiſſe Burgunder-Weine, doch giebt man gewöhnlich den rothen den Vorzug. Der weiſſe iſt ebenfalls ſehr geiſtig und angenehm ſüßſäuerlich von Geſchmack, er wird aber bey weitem nicht in ſo groſſer Menge, als der rothe, ausgeführt. Noch länger als der Burgunder hält ſich der demſelben an Stärke und Güte nichts nachgebende Lioner, beſonders die Sorte, welche man in Frankreich *Vin de Londrieux* nennt. Unter den übrigen

franzöſiſchen Weinen ſind die rothen und weiſſen Bourdeaux-Weine, die als Tiſchweine ſehr geſchätzt, und von Bourdeaux aus durch die deutſchen, holländiſchen und nordiſchen Kaufleute ſehr weit verführt werden. Die Erfahrung hat gelehrt, daß ſie durch das Verführen ſehr gewinnen. Man nennt ſie gewöhnlich in Norddeutſchland, wo ſie, wegen der wohlfeilen Einfuhr zur See, weniger theuer als ſelbſt die deutſchen Weine zu ſtehen kommen, Franzweine; ſo lange ſie, beſonders die weiſſen, noch jung ſind, haben ſie nicht viel Geiſt, ſind dünne, und weil ſie meiſtens ſehr ſtark geſchwefelt werden, auch nicht ſehr geſund; haben ſie aber einige Zeit gelegen, beſonders die unter dem Namen Perſerac bekannte Sorte, ſo bekommen ſie eine hochgelbe Farbe, und einen ſäuerlich ſüſſen, angenehm herben Geſchmack, der dem des Rheinweins ähnlich kommen ſoll, auch werden ſie dann geiſtiger und weniger ſchädlich für die Geſundheit. Die rothen Franzweine, die, wie geſagt, meiſtens von Bourdeaux kommen, ſind faſt alle gelinde zuſammenziehend, ihr häufiger Genuß erhitzt aber doch ſehr, und verurſacht leicht Kopfſchmerzen. Man rechnet

net zu dieſen den Wein von Cahors, der herb und zuſammenziehend iſt, leicht Verſtopfungen erregt, und ſehr viele Aehnlichkeit mit dem Pontac, einem gleichfalls franzöſiſchen Weine, hat, der, ſo wie der *Vin de Grave*, gleichfalls über Bourdeaux kommt und gegen Gaſcogne hin wächst. Der Pontac iſt ſehr geiſtig, blutroth und von Geſchmack herb und zuſammenziehend. Da er ebenfalls leicht Verſtopfungen erregt, ſo wird er als Arzney gegen Durchfälle verordnet. Die Engländer ſchätzen ihn ſehr und kaufen den meiſten für ſich auf; daher der in Deutſchland gewöhnliche Pontac meiſtentheils nur Medoc, oder *Vin de Grave* iſt; der erſtere iſt ziemlich leicht, von mittlerer Stärke und angenehm zu trinken; der *Vin de Grave*, auch Gaſcogne'ſcher Clarettwein genannt, iſt herber und eben nicht ſehr angenehm von Geſchmack, ſoll aber dem Magen ſehr zuträglich ſeyn und berauſchet nicht leicht, und zwar wahrſcheinlich deswegen, weil man nicht zu viel davon trinkt. Die Freunde ſüſſer franzöſiſcher Weine müſſen wir nach Languedoc führen, denn hier, in der Gegend von Frontignan, wächst der edle, geiſtvolle, durch angenehme Süſſigkeit und Milde

ſich

ſich auszeichnende Frontignac. Man hat daſelbſt weiſſen und rothen Muskateller. Beſonders hoch wird als ſüſſer Wein der Muskat *Lunel* geſchätzt. Auch der Riveſaller, der bey einem Flecken in Languedoc, Riveſalle, wächst, iſt ein ſehr hochgeſchätzter Muskatellerwein. Schade nur, daß gerade die ſüſſen Weine der Verfälſchung und Nachpfuſchung am meiſten ausgeſetzt ſind; denn man hat in gewiſſen groſſen Städten Norddeutſchlands ganze groſſe Fabriken, in welchen oft in einem Jahre mehr Alicante, Mallaga, Frontignac, Muskat Lunel ꝛc. gebraut wird, man verzeihe uns dieſen Ausdruck, als in jenen Gegenden in einem ganzen Jahrzehende wächst. — Die Weine der Provence ſind ſo hitzig, ſtark und leicht berauſchend, daß ſie gewöhnlich nur mit Waſſer vermiſcht getrunken werden. — Aber ſollten wir Frankreichs vorzüglichſte Weine aufzählen, und den allbekannten und faſt allgemein beliebten Leichtfuß, den Champagner, vergeſſen? Nein, auch ihn nennen wir hier, und zwar als einen der vorzüglichſten. Man hat weiſſen und rothen; mouſſierenden oder ſchäumenden, und nicht mouſſierenden. Der ſchäumende iſt Moſt, der von

der

der Kelter auf Flaſchen gefüllt und feſt verſiegelt und verſchloſſen wurde; der nicht ſchäumende iſt älterer Wein, überhaupt ſchäumen und brauſen die rothen Champagner weniger als die weiſſen. Der eigentliche Charakter des Champagners iſt ein ſäuerlich ſüſſer, etwas ſcharfer Geſchmack, angenehmer Geruch, ein durchdringender Geiſt und viel fixe Luft, die eben das Brauſen in den kegelförmigen, beſonders dazu verfertigten Gläſern veranlaßt. Er geht ſehr leicht durch den Körper, und macht, wenn er ächt iſt, eine nur leicht vorübergehende Berauſchung; doch kann die in demſelben enthaltene Säure leicht Sodbrennen erregen. Verderblich iſt beſonders für die Geſundheit die nur allzu gewöhnliche Sitte, den Champagner bey groſſen Gaſtmahlen zu trinken, wenn man überdieß dem Magen mit mancherley Gerichten und andern Weinſorten ſtark zuſetzt oder ſchon zugeſetzt hat. Man trinke ihn, wenn man keinen andern Wein getrunken hat, bey einem mäßigen Mahle, wenn man bey einer leichten Speiſe ſich in eine fröhliche Stimmung ſetzen will. Beſonders dienlich ſoll er im Frühjahre ſeyn, oder wenn man ſonſt die Transſpiration befördern will. Der Cham-

pagner gehört ebenfalls zu den Weinen, die in ungeheurer Menge nachgemacht werden, denn verſchmitzte Weinhändler wiſſen faſt aus jedem jungen Weine, durch Beymiſchung von Zucker und — Taubenmiſt, auch mit Seiſe und durch Unterbrechung der erſten Gährung, eine Art von Champagner oder mouſſirendem Weine zu bereiten.

Doch unſre Weinreiſe führt uns nun nach Italien, und hier, wo wir faſt nichts als ſüſſe Weine finden, müſſen wir mit dem um ſeines groſſen Namens willen ſo weit berühmten Thränenwein oder Lachryma Christi beginnen. Er wächst im Königreiche Neapel am Fuße des Feuerberges Veſuv, und iſt eigentlich ein ſogenannter Vorlauf oder Vorſchuß; ſo nennt man denjenigen Traubenſaft, der ohne gewaltſames Keltern und Treten aus den unterſten Weinbeeren, die von der Laſt der obern gedrückt werden, von ſich ſelbst ausläuft, und ungemein ſüß iſt, gewöhnlich aber doch mit etwas Druckwein vermiſcht werden muß, weil er für ſich allein weder gut gähren, noch auch ſich längere Zeit halten würde. Der Thränenwein gilt allgemein als die Krone der italieniſchen Weine

und

und hat ſeinen Namen daher, weil er ohne heftiges Preſſen gleichſam Thränenweiſe von der Kelter träufelt. Seine Farbe iſt dunkelroth, der Geruch angenehm und erquickend, und der Geſchmack ſüß, gewürzhaft und öhlig. Er hat viel Geiſt und berauſcht leicht. Auch auf mehrern griechiſchen Inſeln wird eine Art von Thränenwein gezogen. Von faſt gleicher Güte mit dem Thränenweine wird der ſogenannte Jungfernwein (Vino vergine) geſchätzt, der ebenfalls am Fuße des Veſuvs wächst. Ebendaſelbſt gewinnt man auch den Vino greco di Somma, der eine ſchöne Goldfarbe hat, öhlicht, dick, ſehr ſüß und geiſtig iſt, aber öfters verfälſcht wird. Er gewinnt durch das Verführen, ſo wie auch der Thränenwein, an Güte und Geſchmack. Der Kirchenſtaat liefert den trefflichen, auch von Matthiſſon gefeyerten Albaner, der theils roth, theils weiß, ſüß, nicht zu ſtark und ſehr gut für den Magen iſt; gleiches Vaterland hat auch der eben ſo geſchätzte Wein von Monteſiaskone, deſſen Farbe gelblich, der Geſchmack ſüß und ſehr angenehm iſt. Toskana zeichnet ſich durch den Wein von Monte Pulciano aus, er iſt dunkelroth, ſüß, feurig und von vor-

züglicher Güte; auch liefert es einen vortrefflichen Muskatſekt, der dünn, gelblich, angenehm und ſehr milde iſt. Sizilien hat in ſeinem Syracuſer einen rothen, ſüſſen und geiſtvollen Wein von ſehr angenehmem Geſchmacke; die ſardiniſchen Weine kommen den ſpaniſchen ſehr nahe; in der Gegend von Cagliari wächst der ſtärkſte. die korſikaniſchen Weine ſind meiſt ſehr hitzig, und gehen ſtark in das Blut; Mailand und die Lombardie erzeugen keine vorzüglichen Weine.

Auch die Schweitz hat Weinbau, doch haben viele ihrer ſonſt geiſtigen, meiſt etwas ſäuerlichen Weine das Eigene, daß ſie ſich nicht gut halten, wenn ſie weit verführt werden. Das Veltlin, wohin wir zuerſt aus Italien reiſen, liefert rothe und weiſſe Weine; je älter der rothe wird, deſto bläſſer, aber auch deſto beſſer an Geſchmack wird er. Man bereitet auch daſelbſt einen Strohwein, der von ſehr ſüſſem, gewürzhaftem Geſchmacke und ſehr angenehmem Geruche iſt. Solche Strohweine werden auch in andern Weinländern bereitet, ſie gehören zu den obenerwähnten, ſogenannten Trockenbeer-Weinen, und haben ihren

Na-

Namen daher, daß man die von den Reben geleſenen Trauben entweder auf Stroh legt, oder an einem luftigen Orte an Strohſeilen aufhängt, und erſt welk werden läßt, ehe man ſie auskeltert. Das Veltlin gehört zu den geſegneteſten Weinländern; denn die Hügel, die ſich auf den beyden Seiten der Adda hinziehen, ſind ganz mit Reben bepflanzt, deren Beeren meiſtens die Größe welſcher Nüſſe haben. Der vortreffliche, daraus gekelterte rothe Wein hat überdieß den Vorzug, daß er ſich wohl hundert Jahre lang hält, und mit den Jahren immer lieblicher und geſünder wird. Nur an der Farbe, wie ſchon bemerkt wurde, verliert er und wird zuletzt ganz gelb. Man verführt ihn ſehr ſtark ins Ausland, beſonders aus der Gemeine Caſtion, wo einer der beſten und dauerhafteſten Weine des ganzen Veltlins wächst. Im Kanton Teſſino zieht man die Weinſtöcke zum Theil auf Getreidefeldern, wo ſie an Maßholderbäumen, die 30 Fuß voneinander ſtehen, angebunden werden, größtentheils pflanzt man die Reben auch auf Terraſſen und Hügeln. Der daſelbſt beſonders bey Bellenz (Bellinzona) wachſende Wein übertrifft öfters ſogar den Ryfwein

und iſt ein beträchtlicher Handelszweig. Der Weinbau wird hier meiſtens von den Weibern beſorgt, da die Männer den Sommer hindurch in fremde Länder, beſonders nach Italien gehen, um durch Handelſchaft und Arbeit Geld und Unterhalt zu gewinnen. Einen wahren Ueberfluß an guten Weinen hat auch das Walliſerland, wenn gleich in manchen Gegenden der Weinbau ſo ſehr vernachläßigt wird, daß man ſich nicht einmal die Mühe nimmt, die Reben an Bäume oder Pfähle zu binden, ſondern ſie blos auf dem Boden fortkriechen läßt. Bey einer ſolchen Nachläſſigkeit giebt es dann wohl auch geringen und ſauern Wein. Aber bey Siders z. B. wächst ein ſehr guter Muskat- und feuriger Malvaſier-Wein. Ueberhaupt haben die meiſten Walliſerweine von Siders bis an den Genferſee viel Feuer und Geiſt, ja einige, z. B. die von Lamarque und Martinach ſind den ſpaniſchen Weinen nicht unähnlich. Goldgelb von Farbe und an Stärke dem Champagner ähnlich, ſind die Weine von Magnes und Amagnes in Unterwallis. Das eigentliche Vaterland der Schweitzer-Weine iſt das Waadtland (Pays de Vaud); ſchon Plinius und

Stra-

Strabo reden von den Reben dieſes Landes, und von hieraus verpflanzte ſich der Weinbau vorzüglich in die übrigen Länder der Schweitz. Die beſten und berühmteſten Weine ſind die Ryfweine, Vin de la Vaux, und der bekannte Küſtenwein, Vin de la Côte. Die erſtern ſind ſehr angenehm von Geſchmack, und haben viel Aehnlichkeit mit dem Rheinweine, nur ſteigen ſie ſehr leicht zu Kopfe; ſie wachſen vorzüglich am Genferſee, zwiſchen Lauſanne und Vevay; und man hat weiſſe und rothe Sorten. Unter den letztern rühmt man beſonders die Weine von Treyterens und St. Saphorin, unter den erſtern das Gewächs von Cully, Riez, Epeſſes Laſtri und Dezalay.

Der ſogenannte Küſtenwein wächst weiter hinaus längs des See's, zwiſchen Lauſanne und Genf, vorzüglich in der Landſchaft Morſee (Morges), in den Gegenden la Côte. Er iſt zwar weniger ſtark und ſtürmend, aber angenehmer und dauerhafter, als der Ryfwein. Der beſte wächst bey Tartegnies, Mont und Fechy. Das Fürſtenthum Neufchatel, oder Neuenburg,

burg, hat ebenfalls rothe und weiſſe Weine, von welchen die erſten beſonders gut ſind, und dem Burgunder nahe kommen. Auch im Berner und Schafhauſer Gebiete werden Weine gebaut, die von vorzüglicher Güte ſind. Freylich iſt dieß nicht bey allen Weinen der dortigen Gegenden der Fall; denn obgleich ſonſt jeder Wein, wie das Sprüchwort ſagt, ſüß iſt, wenn man unmittelbar vorher Käſe gegeſſen hat, ſo findet man doch öfters ein Schweitzergewächs, das einen edeln Namen trägt, aber eher zum Salate als zum Trunke gekeltert zu ſeyn ſcheint. Die Schafhauſer Weinberge, worauf viel rother Wein gebaut wird, der, weil er gut und wohlfeil iſt, auch ſtark ins Ausland geht, ſollen 15000 Morgen Landes einnehmen. Im Kanton Zürich werden jährlich gegen 150000 Eimer rothe und weiſſe Weine gebaut, die anfangs zwar etwas rauh und ſauer ſind, mit der Zeit aber lieblicher und geſünder werden.

Aus der Schweitz kehren wir nun in unſer deutſches Vaterland zurück, in welchem ebenfalls zum Theil ſehr vortreffliche Weine erzeugt werden, und hier richtet ſich unſer Blick zuerſt nach dem

herr-

herrlichen Rheinſtrome hin, deſſen entzückend ſchöne Ufer nun wieder durch deutſche Kraft und deutſche Beharrlichkeit auf beyden Seiten uns angehören, und an deren unüberſehbaren Rebgeländen Deutſchlands edelſter und köſtlichſter Traubenſaft, der Rheinwein, wächst. Denn ihm gebührt wohl unter allen deutſchen Weinen der Vorzug, weil er geiſtreich, kräftig, von ausnehmend balſamiſchem Geſchmacke und dabey ſehr geſund iſt, ſo daß ihn die Aerzte in vielen Krankheiten empfehlen. Je mehr er an Jahren zunimmt, deſto mehr gewinnt er an Geruch oder an Firne, wodurch er ſich den Kennern vorzüglich empfiehlt, und weswegen er auch ſehr häufig aus eigen dazu geformten Gläſern, die ſeinen Duft mehr zuſammenhalten und Römer genannt werden, getrunken wird. Aus dieſem Grunde nennt Göthe, in Hermann und Dorothea, den grünlichen Römer das ächte Glas des Rheinweins, und der Ruhm dieſes Weines war ſchon in alten Zeiten ſo groß, daß ſelbst ſehr frühzeitige Schriftſteller ihn den Fürſten der deutſchen Weine nennen, und das lateiniſche Reimlein: Vinum rhenenſe es decus et gloria menſæ, iſt ebenfalls ſchon ſehr alt.

Das Verdienſt der Einführung des Weinbaues am Rheinſtrome gebührt dem römiſchen Kaiſer M. Aurelius Probus, der vom Jahre 276 bis 282 n. C. G. regierte; durch ihn wurde der Weinbau auch im übrigen ſüdlichen Deutſchlande bekannt, indem er den Einwohnern nicht nur die Erlaubniß dazu ertheilte, ſondern ſie auch kräftig dazu ermunterte. Die Geſchichtſchreiber ertheilen ihm einſtimmig dieß Zeugniß, welches durch alte Denkmäler vollkommen beſtättigt wird. Unter den Merovingiſchen Königen waren freylich die Fortſchritte der deutſchen Kultur nicht groß; Acker- und Weinbau waren noch in der Kindheit, der Deutſche liebte Spieß und Schwert mehr als Sichel und Pflug; der Landbau wurde von Leibeigenen, und alſo meiſtens ſchlecht genug beſorgt. Beſſer wurde, wie ſo vieles Andere, alſo auch dieſes unter Karl dem Groſſen. Der Weinbau ſtieg, beſonders am Rheine, mächtig empor, wo Karl ſo viele Palläſte und ſo viele Meyerhöfe hatte, wie zu Worms, Frankfurt, Kreuznach, Nierſtein, ſelbſt am Neckar zu Ladenburg, worauf er, wie bekannt, ſehr groſſe Sorgfalt verwendete, und ſich z. B. um Weihnachten in jedem Jahre die

Be-

Berichte vorlegen ließ, wie viel auf ſeinen Meyerhöfen, aus Weinbergen und Weingärten erlöſet worden. In einer Urkunde vom Jahr 874 ſtehen die Weinberge ſchon unter den gewöhnlichen Feldgütern aufgezählt. Kaum läßt ſich aber auch eine günſtigere Lage zum Weinbau denken, als in der Rheinpfalz, auf den ſonnenreichen Hügeln zu Oppenheim, Dienſtein und Nierſtein; auf dem Freinsheimer-Gebirge, von Herrheim bis Neuſtadt an der Hard, an dem Nabſtrom, bey Menſingen, Boſenheim und Norheim; am Rheine bey Bacharach, und in ſeinen Thälern zu Diebach, Mannebach und Sterg; auf der Bergſtraſſe in der Badiſchen Pfalzgrafſchaft, von Heidelberg bis Laudenbach, und in der Badiſchen Markgrafſchaft von Affenthal bis Grenzach, gegen Baſel zu. Auf dieſen ſämtlichen Gebirgen bilden ſich die ſchönſten, den ganzen Tag von der Sonne beſtrahlten und erwärmten Amphitheater, die nicht nur gegen die rauhen Nord- und Oſtwinde völlig geſichert ſind, ſondern durch ihre abhängige Lage noch den groſſen Vortheil haben, daß das Regenwaſſer den lockern Grund recht durchdringt, und doch nicht ſo lange bey den Wein-

ſtöcken ſtehen bleibt, daß es denſelben durch Kälte und Näſſe ſchädlich werden könnte. Der Boden iſt an ſich verſchieden und erzeugt ein Gewächs, das theils ſtark, ſchwer und dauerhaft, theils aber auch minder ſtark, hingegen geiſtreicher, flüchtiger und der Geſundheit der meiſten Menſchen zuträglicher iſt.

Die vorzüglichſten und ausgeſuchteſten Rheinweine erzeugt das Rheingau, das ſich von Kaſſel bey Maynz, oder noch beſtimmter, von Schierſtein abwärts am Rheine bis Lorch erſtreckt. Man theilt es in die obere und untere Markung; jene hat, wegen ihres ſchweren Grundes, in heiſſen und trockenen, dieſe aber in weniger heiſſen Jahren den Vorzug; auch bekommen die Weine der letztern viel eher eine hochrothe Farbe. Zu den bekannteſten und geſchätzteſten Rheinwein-Gegenden gehört der Johannisberg, wo, wie bey dem gleichfalls durch ſeinen Wein berühmten Rüdesheim, die Weinſtöcke auf Schieferfelſen ſtehen; der Wein gewinnt auch dadurch an Güte, weil man die Trauben nicht vor dem erſten Froſte, ſondern wenn ſie ſchon etwas welk wurden, lieſet;

zu

bey Hattenheim wächst der Markenbrunner; auch iſt Asmannshauſen wegen ſeines rothen Weines ſehr berühmt geworden, ſo wie auch das Städtchen Caub, das nicht weit auſſerhalb des Rheingaues liegt, einen vorzüglichen rothen Wein erzeugt, der dem Asmannshauſer ziemlich nahe kömmt. Uebrigens müßten wir eine vollſtändige Land- und Ortbeſchreibung in unſre Unterhaltungen aufnehmen, wenn wir alle die verſchiedenen Sorten des Rheinweines und die Gegenden, wo ſie erzeugt werden, hier aufzählen wollten; es ſey daher genug, die vorzüglichſten zu kennen. Faſt alle Hügel, Berge und Ebenen jener Gegenden, bis Oberkaſſel hinab, das gerade Bonn gegenüber liegt, ſind mit Reben bepflanzt, und liefern Wein von verſchiedener Güte. Man rühmt auch die Weine, die auſſer dem Rheingaue am Strome hinab gebaut werden, als vorzüglich, doch haben die meiſten, beſonders ſo lange ſie noch jung ſind, viel Säure, der man die vielen rothen Naſen zuſchreibt, die man in jenen Gegenden antreffen ſoll. Doch findet man den Rhein hinab viele rothe Weine oder Bleicherte, die wenig oder keine Säure haben, und leicht, an-

genehm und geſund ſind. Beſonders haben die Ahr-Bleicherte vom linken Rheinufer den Vorzug.

Gewöhnlich rechnet man auch den vortreff-lichen Hochheimer zu den Rheinweinen, er iſt es aber genau genommen nicht, da er näher am Mayne als am Rheine wächst; mit vollem Rechte ſteht er aber unter den deutſchen Weinen in der erſten Reihe. Vorzüglich zeichnet ſich der Kirch- oder Dechanten-Wein aus, der allein die ſo-genannte Hochheimer Blume trägt. Man rech-net den Ertrag der Hochheimer Weinberge in mittlern Jahren auf 3 bis 400 Stückfäſſer zu achthalb Ohm, worunter man 5 bis 12 Stück-fäſſer Kirchenwein rechnet. Die Weinſtöcke ſtehen in einem Mergelboden, der eine Steinkohlenflöz bedeckt. Die Vorzüge des Weinwachſes in den Rheingegenden beruhen theils auf der herrlichen Lage und der Güte des Bodens, vornemlich aber auf der ſorgfältigen Pflege und Wartung, da in manchen Gegenden, ſogar bey Verluſt des gan-zen Weinberges, keine andere, als die eigentliche Rheinweintraube, der ſogenannte Rißling ge-

pflanzt

pflanzt werden darf, weil man ſchon vor ſehr langer Zeit die Bemerkung gemacht hatte, daß der Bacharacher-Wein, durch Anpflanzung geringerer Traubenſorten, in ſeinem Gehalte und Werthe geſunken war. — Bey Bacharach dürfen wir die ſogenannten gefeuerten Weine nicht übergehen, die in dieſem Thale, freylich ſonſt mehr als jetzt, bereitet wurden. Sie ſind im Grunde eine künſtliche Nachbildung des neugegohrnen Weins, der zwar ſehr lieblich, angenehm und faſt federweiß iſt, aber ſich nur wenige Wochen hält, wofern er nicht durch Kunſt dauerhafter gemacht wird. Holländiſche Kaufleute ſollen, der Sage nach, die Veranlaſſung zur Verfertigung der gefeuerten Weine gegeben haben, indem ſie wünſchten, ſich des neugegohrnen Weines auch in ihrer Heimath zu erfreuen. Ein nachdenkender Winzer verfiel nun darauf, die Gährung des ſüſſen Moſtes durch Erhitzung zu beſchleunigen, und es gelang ihm, in dreymal 24 Stunden friſchen Moſt in völlig hefenfreyen, lieblichen jungen Wein zu verwandeln. Nach und nach wurde die Kunſt verbeſſert, die man gegen Ende des 17ten Jahrhunderts das

Feuern der Weine nannte. Die ſogenannte Feuerkammer iſt meiſtens im unterſten Stockwerke der Häuſer, faſt einem Balkenkeller ähnlich, nur ſo hoch, daß ein Mann darinn aufrecht ſtehen kann, aber ſo geräumig, daß einige Fuder-Fäſſer Raum haben. Die Wände ſind leicht mit Lehm überzogen, und gut verwahrt, daß weder Luft noch Hitze herausdringen kann. In der Mitte des Bodens iſt eine viereckige Grube für das Kohlfeuer. In der Thüre befindet ſich ein Schieber, um fleiſſig nachzuſehen, ob kein Faß anbrennt oder ſonſt verletzt wird. Die Fäſſer liegen mit ihren Faßböden anderthalb bis zwey Fuß von der Vertiefung, und von jedem wird ein Eiſenblech zur Abhaltung der zu groſſen Glut aufgeſtellt. Nun macht man ein ſchnellhitzendes Kohlfeuer, und es iſt unglaublich, in welche Hitze der Moſt geräth, der wie kochendes Waſſer aufbraust. Man ſieht, ob die Gährung vorbey iſt, wenn angezündete Schwefelhölzer, die man über die Spundlöcher hält, nicht erlöſchen, und dann hat der Wein die gehörige Feuerung. Man läßt ihn alsdann noch einige Tage in der Feuerkammer liegen, manche verſenden ihn noch

ganz warm, wobey, wegen Eintritt einer zweyten Gährung, manche Gefahr iſt. Die Holländer ſchätzten dieſen Wein ſehr hoch. Das erſte Faß deſſelben wurde ſonſt jedesmal mit Blumen geſchmückt nach Holland geſandt, und der Beſitzer erhielt eine Belohnung. Ehemals gieng auch, vor der Revolution, viel gefeuerter Wein nach Frankreich; ſeit ſieben bis acht Jahren ſchien aber die Nachfrage nach demſelben ganz aufhören zu wollen.

Gehen wir vom Rheine in die Markgrafſchaft Baden zurück, in welcher die angenehmen und geſunden, unter dem Namen Markgräfler allgemein bekannten Weine wachſen, ſo nennen wir im Vorbeygehen in Worms einen ſtarken, flüchtigen und angenehm ſchmeckenden Wein, Liebfrauenmilch genannt; auch Speyer und Heidelberg erzeugen gute Weine. Man theilt die Markgräfler-Weine in Ober- und Unterländer ein, wovon beſonders der letztere, weil er geiſtig, haltbar und ſehr angenehm als Tiſchwein iſt, ſehr ſtark ausgeführt wird. Auch das jetzt zu Baden gehörige Breisgau hat mehrere ſehr gute Weinſorten; doch ſind ſie, ſo wie die

Badiſchen Weine überhaupt, im nördlichen Deutſchlande weniger gekannt, als ſie es verdienen, wiewohl z. B. die rothen Affenthaler und Ortenberger Weine häufig nach Frankfurt, Bremen ꝛc. verſandt werden, und von dort aus als gute und feine Burgunder wieder neue Reiſen antreten. Um Pforzheim, beſonders bey Elmendingen, wächst vortrefflicher Wein, auch der Durlacher wird als ſehr geſund gerühmt.

Auch die Ufer des Bodenſees ſind faſt ganz mit Reben umkränzt, welche den ſogenannten Seewein beſcheren; er gehört zwar nicht zu den edeln Weinen, doch erzeugen die Gegenden von Lindau, Ueberlingen, Mersburg, die Grafſchaft Nellenburg, die Inſel Reichenau ꝛc. ſehr trinkbare und, beſonders wenn ſie älter werden, auch gute Weine.

Das Königreich Würtemberg hat in ſeinen Neckar-Weinen einen bedeutenden Erwerbs- und Handelszweig. Unſtreitig gehört der Neckarwein zu den beſten und geſündeſten Tiſchweinen, er hält ſich, wie der Rheinwein, ſehr lange, wird mit den Jahren immer beſſer, und verliert ſeine

Säure

Säure faſt ganz. Der vorzüglichſte wächst im Jagſt = und Kocherthale, dem Salmgau oder Weinsbergerthale, dem Rams = und Neckarthale ꝛc. Der beliebte ſogenannte Eilf = Finger = Wein wächst bey Kloſter Maulbronn, und der ſogenannte Prälaten = Schlaftrunk bey dem Elfingerhofe, ohnweit Raith; auch bey Canſtadt wächst ſehr guter Wein, beſonders bey Fellbach und Uhlbach. Auch die Gegenden von Lauffen und Heilbronn ſind ihrer guten Weine wegen berühmt.

Wandern wir aus dem fruchtbaren Schwaben in das geſegnete Frankenland, ſo finden wir auch hier die herrlichſten Weingefilde. Schon im Hohenlohiſchen fängt der Weinbau an, und viele Stunden weit iſt die Sommerſeite der Berge, faſt in einer Linie, mit Rebſtöcken beſetzt. Der geſchätzteſte Hohenlohiſche Wein iſt der Elpersheimer, der bey einem groſſen Pfarrdorfe gleiches Namens an der Tauber wächst. Doch wir eilen an den Traubenhügeln der Tauber, des Kochers ꝛc. vorüber, und wenden uns nach Würzburg, dem Sammel = und Stapelplatze der, am

Mayne, der Saale, der Werre und Tauber wachſenden Weine, die im Handel unter dem Namen der Franken-Weine, oder auch, beſonders in unſerer Gegend, Würzburger-Weine ſo ſehr bekannt und beliebt ſind. Dem eigentlichen Würzburger gebührt vor allen die Krone, und unter den Arten deſſelben dem Stein- und Leiſtenweine. Man ſchätzt den Flächeninnhalt der Weinberge um die Markung der Stadt Würzburg auf 18 bis 20,000 Morgen. Der Leiſtenwein, der, beſonders wenn er ſein gehöriges Alter erreicht hat, durch ſeinen lieblichen Duft, Wohlgeſchmack und Heilſamkeit faſt alle andere deutſche Weine beſiegt, und von dem man ſagt, daß er ſchon Todte, wenigſtens Scheintodte, erweckt habe, wächſt an der ſogenannten Feſtung zu Würzburg, und diejenige Leiſte, welche dem Nikolaiberge zugekehrt iſt, und mit dem Steinberge eine gleiche Richtung gegen die Sonne hat, liefert den beſten und vorzüglichſten Wein; der von der andern, der Stadt zugekehrten Seite, ſo wie derjenige, welcher an andern Leiſten auſſerhalb den Grenzen der Feſtung reift, ſteht dem erſten an Vortrefflichkeit bedeutend nach. Die eigentliche

liche, erſt gegen den Anfang des 18ten Jahrhunderts angelegte, Leiſte enthält etwas über 50 Morgen an Weinbergen. Ein gewiſſer Hofkammerrath, Klarens, ſoll ſich um dieſe Anlage vorzüglich verdient gemacht haben.

Der Stein, oder der Steinberg, auf welchem der köſtliche, an feinem, lieblichem Geſchmacke und gewürzhaftem Geruche dem Leiſtenweine noch überlegene Steinwein wächst, beſteht aus lauter ſehr ſteilen Kalkfelſen, deren Fuß mit ungeheuern Mauern und Pfeilern von Quaderſteinen geſtützt iſt. Er fängt auf dem Wege von Veitshöchſtheim nach Würzburg da an, wo das groſſe Nebengebirge um Würzburg zunächſt an den Mayn hinanrückt. Von da läuft er gegen die Stadt hin, und an den Stein ſchließt die ſogenannte Harfe, eine Reihe von Bergen, die von ihrer harfenähnlichen Geſtalt dieſen Namen führt, ſich an. In der beſten Lage deſſelben wächst der herrliche, unter dem Namen des heiligen Geiſterweines berühmte Trank; die Strecke, worauf er wächst, beträgt nur etwa 16 Morgen. Andere vorzüglich berühmte Weinorte Frankens ſind:

Randesacker oder Rantzacker, eine Stunde von Würzburg; Kitzingen, Eipelſtädt, Ochſenfurth und Sommerach am Sande. Zu den allerbeſten Frankenweinen wird mit Recht der aus dem Oberamte Klingenberg gerechnet, daher ein altes Verslein ſagt: Zu Hochheim am Rhein, zu Würzburg am Stein, und Klingenberg am Mayn, da wächst der beſte deutſche Wein. Auch in der Gegend von Bamberg wird etwas Wein gebaut, vorzüglich hat aber auch die Stadt Schweinfurt guten Wein, beſonders an der ſogenannten Monin Leiden, in der Altſtadt und Heerdgaſſe. Bey Triffenſtein, in der Gegend von Homburg, gewinnt man den berühmten Callmuth oder Calmuswein, welcher durch ſeine Süſſe und ſeinen gewürzreichen Geſchmack manchem edeln oberungariſchen Weine nahe kommt, und daher ſehr oft unter vornehmen Namen herumreist. Wir dürfen übrigens Franken nicht verlaſſen, ohne auch des ſo beliebten Werthheimer-Weines zu gedenken, der, wenn er ächt und von guten Jahrgängen iſt, manchem guten Rheinweine wenig oder nichts nachgiebt. Er wächst am Mayne und an der Tauber gleich gut, doch

hält

hält man den, der zu Werthheim ſelbſt gebaut wird, für den vorzüglichſten.

Nicht unbedeutend iſt der Weinbau auch in Sachſen, z. B. in der Gegend von Dresden, Meiſſen ꝛc., wo er ſchon vor dem zwölften Jahrhunderte getrieben wurde. Vormals wurde, beſonders von Meiſſen, ziemlich viel Wein ausgeführt, und auch im Innern viel als Tiſchwein verbraucht. Er wurde aber durch mehrjährigen Miswachs ſo theuer, daß er neben den, in jeder Hinſicht beſſern, Frankenweinen ſich nicht mehr halten konnte. Auch die Gegend von Naumburg hat beträchtlichen Weinbau, und bey Jena, in Thüringen ꝛc. wächst gleichfalls etwas, das, mit Asmus zu reden, wie Wein ausſieht, aber im Allgemeinen mehr die Vermehrung des Eſſigs, als des Weines befördert. Auch die Weine, welche in der Mark Brandenburg, bey Potsdam ꝛc., in Schleſien bey Glogau, Grünberg, Croſſen ꝛc. gezogen werden, darf man nicht zu den vorzüglichern rechnen.

Dagegen iſt Böhmen ein fruchtbareres Weinland, als Mancher denken möchte, ob man gleich

von

von den böhmiſchen Weinen ſagt, daß ſie nicht ſehr geſund ſeyen und viel Kalk bey ſich führen. Die Anhöhen längs der Elbe und Moldau erzeugen ſehr viel Weine, und für die beſten hält man den Außiger Potzkalzky; dieſer rothe, ſtarke und ſüſſe Wein, der im Gebiete von Außig wächst, iſt ſehr berühmt, nur hält er ſich ſelten über ein Jahr und wird ſchwer helle; auch wachſen jährlich nur 30 bis 40 Eimer deſſelben. Andere gute Sorten ſind der Melnicker, Prager, Leitmeritzer ꝛc. Bey Laun, im Saatzerkreiſe, wächst viel Wein; auch im Bunzlauerkreiſe werden jährlich gegen 6400 Eimer erzeugt. Der beſte iſt der bereits genannte rothe Melnicker, der bey der kleinen Stadt Melnick, nahe am Zuſammmenfluß der Elbe und Moldau, wächst. Die hier gepflanzten Reben ſtammen von Kaiſer Karl VI. her, und kamen aus Burgund. Der Wein hält ſich ſehr lange, und ſoll ein wahres Gegengift gegen Stein, Podagra und Gicht ſeyn. Auch in Mähren wurde in neuern Zeiten der Weinbau durch Anpflanzung edlerer Rebenſorten ſehr verbeſſert. Bey Zuckerhandel, nahe bey Znaim, wächst ein guter Wein, der beſonders nach

nach Schleſien ausgeführt wird. Ueberhaupt ſoll der Znaimerkreis jährlich gegen 180000 Eimer Wein hervorbringen. Nicht minder ergiebig iſt der Brünnerkreis, vorzüglich ſoll der rothe Polauer-Wein dem Burgunder ſehr nahe kommen. Für den geiſtigſten Wein von ganz Mähren, der mit den Jahren an Güte und Lieblichkeit gewinnt, wird der Wein von Biſſenz gehalten.

Sehr fruchtbar an Wein iſt auch das Erzherzogthum Oeſtreich, er wächst ſogar in einigen Gegenden faſt wild, und dient den Faſanen und Schnepfen zum Futter. Man berechnet den jährlichen Weinertrag dieſes Landes, ohne Uebertreibung, auf zwey Millionen Eimer. Zwar iſt dieſer Wein nur eine Mittelgattung der deutſchen Weine, doch findet man ſehr geiſtige, auch wohl feurige Sorten darunter, die ſehr bald trinkbar werden und, wenn ſie 30 bis 40 Jahre alt ſind, ſich an die vorzüglichſten deutſchen Weine reihen. Man hat rothe und weiſſe Weine, die letztern ähneln an Farbe dem Würzburger, nur fallen die Oeſtreicher etwas mehr ins Grünliche. Der beſte Wein wächst auf der Südſeite der Donau, und

heißt Gebirgswein; der auf der nördlichen Seite des Fluſſes wachſende iſt von minderer Güte und heißt ſchlechtweg Donauwein. — Weniger Wein wird in den hohen und ſteilen Gebirgen des obern Steyermark, deſto mehr und beſſerer aber in Unterſteyermark, das ein viel milderes Klima beſitzt, gebaut. Die meiſten Felder tragen Wein und Getreide zugleich, indem man über die Aecker ein Geländer von Latten zieht, über welche die Reben oft wie künſtliche Blättergehänge hingleiten. Wenig Weinbau hat auch Kärnthen und Krain, doch wachſen in Unter- und Inner-Krain vortreffliche Reben. Iſtrien, beſonders die Gegend von Trieſt, hat vorzüglich gute rothe und weiſſe Weine, der beſte und geſündeſte iſt der ſogenannte Rheinfall bey Proſekko. Auch das Tyrol iſt reich an ſehr guten rothen und weiſſen Weinen, beſonders im Etſchlande, Traminerthal, Roveredo ꝛc.

Von den 46 Comitaten, in welche Ungarn getheilt iſt, ſind nur ſieben ohne Weinbau, und der Flächenraum, der dieſem edeln Gewächſe gewidmet iſt, wird, das Temeswarer Bannat ausgenom-

nommen, auf mehr als 900,000 Jauchert angeſchlagen, daher man den jährlichen Weinertrag in Ungarn auf mehr als 18 Millionen Eimer berechnet. Daß mehrere rothe ungariſche Weine, beſonders Ofner, für Burgunder verkauft und getrunken werden, iſt bekannt. Als ſehr vortrefflich wird der Wein im Szelnecker-Comitate gerühmt; beſonders der rothe und weiſſe Erlauer. Er iſt ſehr lieblich und geſund, läßt ſich gut verführen, und iſt ein wichtiger Handelszweig jener Gegend. Der rothe wird in weit gröſſerer Menge, als der weiſſe gebaut, und iſt auch viel beſſer. In guten Weinjahren wird hier auch ein ſehr angenehmer und geiſtiger Ausbruch bereitet. Im Zempliner-Comitate, das jährlich gegen 240000 Eimer des edelſten Weines erzeugt, wächst der weltberühmte Tockayer, der erſt unter der Regierung des Fürſten Rakotzy dieſen Namen erhielt, weil der Fürſt ſeinen Keller zu Tockay hatte, wohin die Weinzehnden der umliegenden Gegend geliefert werden mußten. Denn nicht blos Tockay erzeugt dieſen köſtlichen Rebenſaft, ſondern man belegt allen auf dem karpatiſchen Vorgebirge im Umkreiſe von 4 Meilen im Zempli-

ner=Comitate wachſenden Wein mit dem Namen Tockayer; ja mehrere behaupten, daß der bey Tockay ſelbſt wachſende Wein nicht einmal ſo gut ſey als derjenige, welcher bey Tarezal wächst. Uebrigens hat man vier Hauptarten des Tockayer-Weines; erſtlich: die Eſſenz, etwas überaus Köſtliches, aber auch Seltenes, da ſie von den durch die Sonnenhitze halb vertrockneten Trauben, ohne Preſſen, von ſelbſt abtropft. Die abgewelkten Trauben werden nemlich in ein unten durchlöchertes Gefäß gelegt, worauf man den, blos durch den eigenen Druck der Beeren abfließenden Saft einſammelt. Die zweyte Hauptgattung iſt der Ausbruch, der ebenfalls ohne Kelter aus den reifſten Trauben gewonnen wird. Wenn nun die von den beyden erſten Sorten übrig gebliebenen Trauben mit Moſt begoſſen und dann ausgepreßt werden, ſo entſteht die dritte Sorte, der ſogenannte Maſchlaſch, und die vierte iſt der auf die gewöhnliche Weiſe bereitete Wein. Im Temeswarer=Bannat iſt das Werſchetzer-Gebirge an Wein ſehr fruchtbar, das jährlich gegen 80000 Eimer Wein tragen ſoll; noch beſſer und geſünder ſollen aber die Weine von Lugeſch ſeyn.

Auch

Auch Siebenbürgen iſt ſehr fruchtbar an Wein, der jedoch dem ungariſchen an Güte nicht gleichkommt. Eben ſo ſind auch alle Hügel und niedern Berge in Syrmien und Sklavonien mit Reben bepflanzt. Der Weinbau verbreitete ſich von Carlowitz aus über beyde Länder, nachdem der römiſche Kaiſer Probus auf dem Gebirge Alma die erſten Reben, die aus Griechenland geholt wurden, hatte anpflanzen laſſen. Der rothe Carlowitzer-Wein wird für eben ſo feurig, geiſtreich und ſtark, als der griechiſche gehalten; der weiſſe iſt zwar etwas ſchwächer, aber auch geſünder. Hier wird auch ein ſogenannter Tropfwein bereitet, der ſehr berühmt iſt und weit verführt wird. Man verfertigt ihn zur Zeit der Weinleſe, ungefähr wie die Tockayer-Eſſenz oder den Ausbruch, aus den reifſten Trauben ohne Kelter. Auch Kroatien hat bedeutenden Rebenbau und erzeugt ſehr gute Weine, die aber wenig oder gar nicht ausgeführt werden, theils weil die Kroaten ſelbſt dem Trunke ziemlich hold ſind, theils weil ihre Weine ſich ſelten und ſchwer lange aufbewahren laſſen.

Griechenland, Romanien, Macedonien und die umliegenden Inſeln erzeugen ſehr edle Weine. Wir nannten bereits oben den Malvaſier aus Morea und von der Inſel Candia. Als ein ſehr köſtlicher Trank wird von Alten und Neuern mit Recht der Cyper-Wein, von der Inſel gleiches Namens, gerühmt; er hält ſich ſehr lange, hat einen balſamiſchen Geſchmack, und dient ſchwachen Magen zur ſtärkenden Arzney. Der etwas pechartige Geſchmack, den er bisweilen bey ſich führt, kömmt von den Gefäßen her, in welchen er von den Inſelbewohnern aufbewahrt wird. Sehr ſüß und wenig von dem Weine von Candia unterſchieden iſt der Wein von Stanchio, dem ehemaligen Cos; noch beſſer als dieſer iſt der bey den Alten ſo berühmte, und auch von unſerm Uz, der bey ſeiner Frugalität wohl wenig oder keinen getrunken haben mag, gefeyerte Chierwein; auch die Inſeln Cerigo, Tyne, Mykone, Negroponte, Thaſſus, Andros ꝛc. bringen ſehr gute Weine hervor; der von Santorino wird weit verführt.

Segeln wir nun aus dem Inſelmeere ins Mittelmeer zurück, und aus demſelben in den weſtlichen

lichen Ozean, um auch Weine auſſer Europa kennen zu lernen. Wir ſchiffen an der Weſtküſte von Afrika zuerſt zu den Canariſchen Inſeln, wo auf der portugieſiſchen Inſel Madeira ein vortrefflicher, lange dauernder Wein wächst; auch dürfen wir hier den bekannten Canarienſekt, der ſehr ſüß und dicklich, und faſt wie ſpaniſcher Wein, nur weniger hitzig und berauſchend iſt, ſo wie den Palmſekt von der Inſel Palma nicht vergeſſen. Wir gehen nun bis zu Afrika's ſüdlichſter Spitze, dem Vorgebirge der guten Hoffnung, wo in Trauben, die gegen zwey Fuß lang werden, der herrliche Kap- oder Konſtantia-Wein, welchen Namen er von der Meyerey Konſtantia führt, wächst; er iſt hochroth, ſüß, und ſehr geiſtig und angenehm. Er wird nach Europa verführt und zu ſehr hohen Preiſen verkauft.

Unter den aſiatiſchen Ländern hat Perſien den beſten Wein, vorzüglich wird der Wein von Schires als ſehr geiſtig, balſamiſch und von durchdringendem Geruche gerühmt. Man hat rothen, weiſſen und pomeranzengelben. Da er ſich nicht lange hält, ſo muß er, wenn er ausgeführt wer-

den ſoll, erſt eingekocht werden, wodurch er nicht nur an Geſchmack verliert, ſondern auch, ſelbſt in geringer Menge getrunken, heftige Kopfſchmerzen erregt. Der Wein von Iſpahan ſoll dem alten Champagner, und der von Schamakie, in Schirwan, der nördlichſten perſiſchen Provinz, dem Burgunder ziemlich ähnlich ſeyn. In Ghilan, einer gleichfalls perſiſchen Provinz am caſpiſchen Meere, bereitet man einen Wein, der an Geſchmack, Farbe und Stärke dem ſpaniſchen gleichkommen ſoll. Man kocht den ausgepreßten Saft ſo lange, bis ſich oben ein Schaum zeigt, den man abnimmt; das Uebriggebliebene wird in irdenen Gefäßen in die Erde vergraben, wo man es drey Monathe lang ruhen läßt, binnen welcher Zeit die Gährung vor ſich geht. Vermiſcht man ſolchen Wein, wenn er ein Jahr alt wurde, mit der Hälfte eines neubereiteten, ſo erhält derſelbe eine beſtändige Dauer.

In Amerika, vorzüglich in den vereinigten Freyſtaaten, hat man, beſonders ſeit der letzten Einwanderung der Franzoſen, den Weinrebenbau mit Glück verſucht; von Bülow bezeugt, ein

ehe-

ehemaliger Advokat, le Gaur, habe mehrere Weine gebaut, die dem beſten Medoc und dem Vin de Grave ähnlich waren; auch habe man in Nordkarolina den Weinbau im Groſſen angefangen. Es beſteht eine eigene Geſellſchaft zur Ermunterung des Weinbaues, und Ebeling, der die verſchiedenen Sorten der aus der alten Welt angepflanzten Reben aufzählt, beſtättigt den guten Fortgang des Unternehmens. Auch in Mexico, beſonders in den nördlichen Provinzen, gedeiht der Wein ſehr gut, man fand ſogar in der Intendantſchaft Durango den wilden Weinſtock; allein da die Einfuhr der ſpaniſchen Weine zu Veracruz jährlich 700,000 Piaſter abwirft, ſo gab man, um dem Mutterlande einen ſo wichtigen Handelszweig nicht abzuſchneiden, den wirklich grauſamen Befehl: alle Weinſtöcke auszureiſſen; doch lieſſen es die Einwohner meiſt bey dem Befehle bewenden, ohne viel an das Gehorchen zu denken. In Südamerika werden in Chili viele und gute Weine gebaut, obgleich die ſpaniſche Regierung auch in dieſem Lande den Weinbau ſtreng unterſagte. Auch Peru erzeugt einigen Wein.

Wir kehren nun von unſerer, gewiß nicht unbedeutenden Weinreiſe wieder zurück, und richten unſre Aufmerkſamkeit auf die Bereitung des Weines, zu welcher Folgendes erfordert wird. Zuerſt werden die abgeleſenen reifen Trauben gebeert, das heißt, man ſtreift die Beeren von den Stielen oder ſogenannten Kämmen ab, weil die herben und ſauern Stiele den Wein nur verderben würden. Doch pflegt man an mehrern Orten ungefähr den vierten Theil der Trauben ungebeert zu laſſen, theils um dem Wein eine röthliche Farbe, theils eine angenehme Säure mitzutheilen, auch würde die Gährung ohne einen gewiſſen Grad von Säure nicht gut von Statten gehen. Die Traubenbeeren werden nun in die Tretbutte, die einen durchlöcherten Boden hat, und unter welchem ein anderes Gefäß ſteht, gebracht, und durch Treten mit den Füſſen zermalmt, daß der Saft in das unten ſtehende Gefäß abläuft; an manchen Orten werden die Beeren mit hölzernen Stempfeln zerſtoſſen, was man, z. B. in Oeſtreich, Moſteln nennt, und wobey die reinliche Behandlung des Traubenſaftes gewiß eher gewinnt als verliert. Iſt das

Ge-

Geſchäfte des Tretens oder Stampfens verrichtet, ſo mengt man die ausgetretenen Hülſen wieder unter den Saft, und bringt dann dieſen Brey in die Weinpreſſe oder Kelter, wo er vollends rein ausgepreßt oder gekeltert wird. Derjenige Saft, welcher nun aus der Kelter erhalten wird, heißt **Moſt**, und iſt, ſeiner Süſſigkeit wegen, für viele ein ſehr angenehmes Getränk, wiewohl er von ſehr vielen andern als der Geſundheit nachtheilig betrachtet wird, weil er leicht in den erſten Wegen in Gährung geräth, und Durchfälle und ähnliche Beſchwerden erregt. Das Keltern wird drey- bis viermal wiederholt. Die zurückbleibenden Hülſen, Stiele ꝛc. werden **Treſtern**, oder auch **Trieſter** und **Weinhefen** genannt, und ſind, wie wir hernach ſehen werden, auch noch zu benutzen. Will man aus blauen oder rothen Trauben weiſſen Wein haben, ſo darf man ſie nur nicht zu ſtark preſſen, und den Moſt nicht auf den Treſtern gähren laſſen, weil die Farbe des Weines weit weniger vom Safte, als von den Hülſen abhängt. Wenn durch allzu ſtarkes Preſſen die Traubenkerne mit zerquetſcht werden, ſo erhält der Wein einen bitterlichen Geſchmack.

Soll der rothe Wein ſchön dunkelroth werden, ſo läßt man den Moſt nach dem Treten einige Zeit auf den Hülſen ꝛc. ſtehen, ehe man ihn in die Kelter bringt. Hält man dabey die Moſtbutte wohl zugedeckt, damit wenig oder nichts verdünſtet, ſo gewinnt der Wein dadurch auch an Stärke und Geiſt.

Der auf Fäſſer abgefüllte Moſt wird nun der Gährung überlaſſen, und durch dieſe erſt zu Wein. Die Gährung beſteht in einer durch Wärme hervorgebrachten innern Bewegung in einem Körper, deſſen Lebensverrichtungen gleichſam aufgehört haben, wodurch deſſen verſchiedene Beſtandtheile ſich von einander trennen, und die Maſſe in ihrer Miſchung und ihren Eigenſchaften ganz verändert wird. Nicht nur die thieriſchen, ſondern auch die vegetabiliſchen Körper ſind derſelben unterworfen. Sie erfordert drey nothwendige Bedingungen, wenn ſie ihren gehörigen Fortgang haben ſoll, nemlich: einen gewiſſen Grad von Wärme, ein beſtimmtes Maaß von Feuchtigkeit, und freyen Zutritt der atmosphäriſchen Luft. Durch die Gährung verändern, wie

geſagt, die Körper ihre ganze Natur und Beſchaf≈ fenheit, neue Produkte entſtehen, und dieſe ſind nicht nur nach der Beſchaffenheit der gährenden Körper ſelbſt, ſondern auch nach dem Grade und der Dauer der Gährung verſchieden. Man unter≈ ſcheidet drey Arten, nemlich: die geiſtige oder Weingährung, die ſaure Gährung, und die faule Gährung, welche auch Fäulniß ge≈ nannt wird. Wenn man ſchleimige Pflanzen≈ ſäfte, zu deren Beſtandtheilen auch der Zucker≈ ſtoff gehört, z. B. Trauben, Obſtſäfte, andere Beeren ꝛc. einer Temperatur von ungefähr 60 bis 80 Graden nach Fahrenheit ausſetzt, ſo entſteht bald eine bedeutende Veränderung der Miſchung jener Beſtandtheile. Der Moſt geräth in eine in≈ nere Bewegung, er wird trübe, dehnt ſich in einen gröſſern Umfang aus, brauſet auf und entwickelt ein kohlenſaures Gas, das durch die Verbindung eines Theiles Sauerſtoff mit einem Theile Kohlen≈ ſtoff entſteht, und das Brauſen veranlaßt. Auf der Oberfläche der Flüſſigkeit ſondert ſich nun eine ſchleimartige Materie ab, die man den Geſcht oder Giſcht nennt. Bey fortgehender Gährung bleibt ein anderer Theil des Sauerſtoffes mit dem

Waſſerſtoffe und einem Theile des Kohlenſtoffes verbunden, und dieß giebt ein Alkohol, oder höchſtgereinigten Weingeiſt. Die Flüſſigkeit, die vorher Moſt hieß und Zuckerſtoff enthielt, hat nun keinen Zucker mehr, weil dieſer ſich in ſeine Beſtandtheile, Waſſerſtoff und Kohlenſtoff auf-löſte, und beyde ganz andere Verbindungen ein-giengen. Dieſer geiſtigen Gährung, bey welcher ſich die geiſtigen Theile eines Körpers ſo entwi-ckeln, daß ſie unſerm Geruche und Geſchmacke fühlbar werden, ſind nur ſolche Körper fähig, welche verhältnißmäßig viel ätheriſch brennbare oder geiſtige Theile enthalten, wie z. B. die mei-ſten Pflanzenſäfte. Weil aber die Gährung auf dem Wege der Natur öfters zu langſam eintritt, ſo pflegt man ſie entweder künſtlich zu erregen, oder zu beſchleunigen, indem man dem Körper die gehörige Wärme giebt, oder ihm ein Gäh-rungsmittel, Ferment, z. B. Hefen, Sauerteig, Weingeiſt, alkaliſches Salz oder Eſſig ꝛc. beyſetzt; Hefen iſt jedoch zur Beförderung der geiſtigen Gährung das Sicherſte. Dieſe letztere iſt im Grunde keine wirkliche Erzeugung neuer, ſondern nur deutliche Entwickelung ſchon vorhandener,

in

in dem ſchleimigen und hefigen Stoffe des Moſtes ſchon vorhandener Beſtandtheile. Die Hefen ſcheiden ſich zugleich ab, und ein anderer grober und fremdartiger Theil, der Weinſtein, ſetzt ſich nach und nach an den Wänden der Fäſſer an. Nun wird die zuvor trübe Maſſe klar, der Moſt hat durch die Zerſetzung des Zuckers ſeine Süſſigkeit faſt ganz verloren, und der Wein iſt nun mehr oder weniger ſüß, mehr oder weniger herbe, je nachdem die Säure oder der Zucker in dem Moſte das Uebergewicht hatte. Der nach dem erſten Grade der Gährung entſtandene Wein bleibt nun nicht Wein, ſondern er verändert ſein Miſchungs-Verhältniß von neuem, wenn Wärme und atmosphäriſche Luft fortdauernd auf ihn einwirken, und es erfolgt der zweyte Grad der Gährung, nemlich die ſaure, wodurch der Wein in Eſſig verwandelt wird. Denn wenn auch die erſte ſtarke Gährung aufhörte, ſo dauert eine ſchwächere doch noch fort, und es verfliegt durch dieſe ſo viel Luftſäure und Weingeiſt, daß ſich das Gleichgewicht verliert und die ſauren Theile die Oberhand erhalten, ſich mächtig entwickeln und den Wein in Eſſig umgeſtalten. Um dieß zu verhindern

hindern und zu verhüten, wird der Wein ſogleich nach der erſten ſtarken Gährung auf friſche Fäſſer abgezogen, die man ſo lange, bis er ganz klar iſt, im Keller offen liegen läßt. Wo der Weinbau ſtark getrieben wird, hat man groſſe lange lederne Schläuche, mit einer hölzernen oder blechernen Röhre an dem einen Ende, die man in das Spundloch des Faſſes ſtecken kann. Dieſe Schläuche werden mit dem einen Ende durch die Kellerfenſter oder über die Treppe in den Keller gelaſſen, das andere weitere Ende hält man an das im Hofe oder an der Straße ſtehende Faß, und läßt ſo den Moſt in die im Keller befindlichen Fäſſer laufen. Aber auch ſelbſt im Keller dauert noch eine ſchwache, faſt unmerkliche Gährung fort, die jedoch dem Weine vortheilhaft iſt und ihn veredelt, woher die Vorzüge der alten Weine vor den neuen entſtehen. Nach einem halben Jahre wird der Wein wieder auf andere Fäſſer abgezogen, weil er durch Weinſtein und Hefen leicht verderben könnte. Man wiederholt dieß Abziehen in den erſten Jahren noch einigemal. Iſt der Moſt ſchwach, oder von ſchlechten Trauben gekeltert, ſo gährt er ſelten ganz rein

aus,

aus, was auch ſelbſt bey gutem Moſte in unreinen, dumpfigen oder zu warmen Kellern zu geſchehen pflegt. Betrügeriſche und gewiſſenloſe Weinhändler nehmen hier die giftige und alſo höchſt ſchädliche Bleyglätte zu Hülfe, unſchädlicher iſt die Beymiſchung von etwas ungelöſchtem Kalke. Wenn die gewöhnliche Gährung zu früh unterbrochen wird, ſo wird der Wein dadurch etwas trübe und unangenehm von Geſchmack, man nennt ihn alsdann ſtummen Wein, und er war ehemals als ſehr ungeſund von der Polizey verboten, wiewohl ihn die meiſten neuern Aerzte für unſchädlich halten. Bisweilen werden die Weine durch die Dämpfung der allzu ſtarken Gährung auch verbeſſert, daher man hie und da auch etwas Oel auf den Moſt zu gieſſen pflegt. So lange die Weine noch jung ſind, heiſſen ſie grüne Weine, die alten hingegen werden Firneweine genannt. — Die ſchäumenden oder mouſſierenden Weine, wie z. B. den weiſſen Champagner, erhält man durch Unterbrechung der erſten merklichen Gährung, weil alsdann noch viele ſolche Theile, welche die Gährung nicht überſtanden, im Weine zurück-

bleiben, in welchem ſich überdieß auch viel fixe Luft entwickelt.

Da die Weine in den hölzernen Fäſſern beſtändig ausdünſten, und ſowohl an wäßrigen, als auch an öligen und geiſtigen Theilen dadurch verlieren, ſo müſſen ſie von Zeit zu Zeit aufgefüllt und angebrannt, oder geſchwefelt werden, indem man gereinigten Schwefel über dem Weine anzündet, wodurch der Abgang der brennbaren Theile erſetzt werden ſoll. Zu ſtarkes Schwefeln, wodurch man vorzüglich junge Weine verbeſſern will, iſt betrügeriſch und der Geſundheit nachtheilig. Das Auffüllen, wozu man nicht ſchlechtern, ſondern eher beſſern Wein von der nämlichen Sorte nehmen muß, geſchieht, damit kein leerer Raum zwiſchen dem Weine und dem Faſſe entſtehe, der Luft einnehmen könnte, weil der Zugang derſelben den Wein ſehr leicht verdirbt.

Der Mittel, ſchlechte Weine zu verbeſſern oder mittlere Sorten zu den erſten zu erheben, iſt eine ſo groſſe Zahl, daß eigene bedeutende Werke darüber geſchrieben werden könnten; denn die Weine wurden von jeher durch erlaubte und un-

er-

erlaubte Künſte verändert, verbeſſert und verfälſcht. Schon die alten Griechen und Römer färbten ihre Weine, kochten den Moſt ein und verſetzten ihn mit Terpentin, Lavendel, Iriswurzel, und andern Gewürzen und Kräutern. In neuern Zeiten wurden dieſe Künſte auf einen hohen Grad von Vollkommenheit getrieben, und man wählt theils unſchuldige, theils der Geſundheit ſehr nachtheilige Dinge zur Erreichung ſeines Zweckes. Zu den unſchuldigen, das heißt, der Geſundheit nicht nachtheiligen Mitteln gehört, zum Beyſpiele, der Zuſatz von ſüſſen Dingen, um herbe Weine milder zu machen, indem man Zucker hinzuſetzt, oder den Geruch und Geſchmack durch Cubeben, Gewürznelken, Muskatnüſſe, Hollunderblüthen, Scharlachkraut (Salvia ſclarea) erhöht. In Frankreich und andern Ländern pflegt man die Farbe des rothen Weines durch Heidelbeeren, ſchwarze Kirſchen, Kermeskörner, rothes Sandelholz ꝛc. zu erhöhen. Die meiſten ſpaniſchen, portugieſiſchen, italieniſchen und ungariſchen Weine veredelt man durch das Kochen. Wenig geiſtigen Weinen ſetzt man Weingeiſt zu, um ſie zu verſtärken, oder man läßt ſie mit

Roſinen und Zucker von neuem gähren. Mit eingekochtem oder gefrornem Moſte kann man faſt alle ausländiſchen guten Weine aus ſchlechten Landweinen nachmachen. Eine eigene Art von verbeſſerten Weinen iſt unter andern auch der ſogenannte geraſpelte Wein. Die Faßbinder oder Bötticher verkaufen nemlich an manchen Orten an die Weinhändler geraſpelte Spåne von Buchenholz, welche ſie recht austrocknen, dann in gute, ſehr gefärbte feurige Weine einweichen, und ſie alsdann an andere Perſonen verkaufen, die damit ſchlechten Wein verſtärken und färben, indem ſie denſelben einigemal über ſolche Spåne laufen laſſen, um die Kräfte des guten Weines aus denſelben zu ziehen. Wenn der Wein, aus natürlichem Fehler oder durch ſchlechte Behandlung, nicht recht helle werden will, ſo pflegt man ihn zu ſchönen oder aufzuklären, das entweder durch die Auflöſung, durch neue Gährung, oder durch Beymiſchung alkaliſcher Salze geſchieht. Auch bedient man ſich dazu des Eyweißes, des Fiſchleims, oder der Hauſenblaſen, der Milch, des Gummi tragant, und des Kraftmehls oder der Stärke.

Zu den eigentlichen Weinverfälſchungen, oder zu den ſchädlichen, im Grunde wahrhaft giftigen Wein-Verbeſſerungen, rechnet man das Färben der ſchlechten und halbverdorbenen weiſſen Weine, um ſie wieder leichter verkaufen zu können; denn gute, reine Weine färbt man nie, weil kein groſſer Gewinn dabey zu machen iſt. Noch ſchädlicher ſind die Künſte, die man anwendet, um die Säure und den unangenehmen Geſchmack roher und ſchaler Weine zu verbeſſern, und dieſelben ſüſſer und angenehmer zu machen. Dahin gehört z. B. die Verwandlung ſchlechter rother Weine in guten Burgunder durch ätzenden Kalk; dahin gehören ſo viele andere betrügeriſche Kniffe, durch Anwendung alkaliſcher Salze und und Erden, deren Eigenſchaft es iſt, die Säure einzuſaugen und das überflüſſige Waſſer an ſich zu ziehen, z. B. Pottaſche, armeniſcher Bolus, Weinſteinöl, Eyerſchalen ꝛc. Die ſchädlichſten Verfälſchungen der Weine, oder die wirklichen Vergiftungen derſelben geſchehen durch die Zuſätze von Bleyzucker, Silberglätte und Mennige, die wahre Gifte ſind, und den ſchädlichſten Einfluß auf die Geſundheit äuſſern müſſen.

Um ſolchen Betrügereyen auf die Spur zu kommen, hat man verſchiedene **Weinproben** bekannt gemacht, deren mehrere jedoch ſehr müh- ſam und umſtändlich, andere aber auch nicht ganz zuverläſſig ſind. Einige der beſſern und auch leichtern führen wir hier an. Um die Verfälſchung mit Silber- oder Bleyglätte, der vorzüglich die weiſſen Weine unterworfen ſind, zu entdecken, nehme man ein Quentchen weſentliche Weinſteinſäure, löſe ſie in 16 Loth deſtillirtem Waſſer auf, ſetze dann ein Quentchen Kalk und Schwefelleber hinzu, ſchüttle das Glas eine Viertelſtunde lang mit zugehaltener Mündung, ſtelle es alsdann ruhig hin, bis ſich das Pulver abgeſetzt hat, ſodann gießt man die Flüſſigkeit ab und hebt ſie wohlverwahrt zum Gebrauche auf. Mit wenigen Tropfen dieſer Flüſſigkeit kann man die Verfälſchung erkennen; denn wenn der Wein, den man in einem Liqueurgläschen damit verſucht, auch nach dem Eintröpfeln ungetrübt bleibt, ſo hat er keine ſchädliche Beymiſchung, die ſich augenblicklich dadurch zeigt, daß er bräunlich oder ſchwärzlich wird. Ob der Wein allzu ſtark geſchwefelt ſey, verräth ſich

zwar

zwar dem Kenner ſchon durch den unangenehmen Geſchmack, und eine ſehr hohe, rothgelbe Farbe; legt man jedoch ein Stück glatt polirtes Silber in ſolchen Wein, ſo verliert es ſeinen Glanz und der Wein nimmt eine ſchwärzliche Farbe an. Will man übrigens den Wein von ſeinem übermäßigen Schwefel befreyen, ſo darf man nur Hühnereyer in das Faß hängen, weil dieſe ihn an ſich ziehen. Ob rothe Weine mit Heidelbeeren, Sandelholz ꝛc. künſtlich gefärbt ſind, erkennt man ſogleich, wenn man etwas davon durch Löſchpapier gießt, weil in demſelben die Farbetheile ſogleich zurückbleiben. Iſt der Wein der Verfälſchung mit Branntwein verdächtig, ſo gieſſe man nur ein wenig davon in die flache Hand, reibe es mit der andern und rieche ſogleich daran, und der Branntwein wird ſich, wenn wirklich dergleichen darunter gemiſcht wurde, ſchnell durch den Geruch verrathen. Bisweilen ſuchen Weinhändler den Weinen durch ungelaugtes Eichenholz, was der Geſundheit nachtheilig werden kann, den Anſtrich und die Farbe des Alters zu geben. Man miſche in ein Glas eines dieſer Verfälſchung verdächtigen Weines einige Tropfen von in Waſſer aufgelöſ-

gelösten Vitriol, und der Wein wird, wenn er verfälſcht iſt, grau oder gar ſchwarz werden. Will man erfahren, ob die Weinſäure mit Kalk verbeſſert wurde, oder ob man durch Kalk und Taubenmiſt das Mouſſiren des ächten Champagners nachahmen wollte, ſo darf man nur, wenn man andere umſtändlichere Mittel nicht ſogleich anwenden kann oder will, ein Stück glatt polierten Silbers in ſolchen Wein legen, und es wird, im Falle der Verfälſchung, gelb werden.

Der Moſt, der durch die Gährung zu Wein wird, dient aber nicht allein zu dieſem Gebrauche. In heiſſen Ländern trinkt man ihn lieber, als den wirklichen Wein, und aus eben dem Grunde zieht man ſüſſe Weine, die gewöhnlich ſchwächer ſind, den geiſtigen und feurigen vor. Die Römer kochten den Moſt bis auf den dritten Theil ein, und nannten ihn dann ſupa, nur bis auf zwey Drittheile oder drey Viertel eingekochter Moſt hieß defrutum, und dieſe eingekochten Moſte wurden ſehr häufig an die Speiſen ſtatt des Honigs und des Zuckers gebraucht. Daß man in neu-

neuern Zeiten, beſonders in Frankreich, Syrup und Zucker aus Weintrauben oder Moſt verfertigte, iſt bekannt. Der Moſt wird auch zum Einmachen des Senfſamens, als einer bekannten Würze zu Fleiſch und Fleiſchſpeiſen ꝛc. gebraucht, daher der Senft auch Moſtrich oder Mörſtich genannt wird. Auch bedient man ſich des eingekochten Moſtes, um Quitten und andere Früchte darinn einzumachen.

Aus den unreifen Traubenbeeren wird ebenfalls der Saft ausgepreßt, und der ſogenannte Agreſt (Omphacium), von den Franzoſen *Verjus* genannt, bereitet. Er hat einen herben, ſauern und zuſammenziehenden Geſchmack, und wird in der Küche an verſchiedene Brühen gebraucht, um ihnen einen reizendern Geſchmack zu geben. Unter dem Namen Agreſt verſteht man aber auch den mit Zucker und abgeriebenen Citronenſchalen eingekochten Saft der unreifen Trauben, wodurch ein Syrup entſteht, der, mit Waſſer vermiſcht, als ein ſehr angenehmes und erfriſchendes Getränk geſchätzt wird.

Auch die Treſtern, oder die vom ausgepreß-ten Moſte zurückbleibenden Hülſen und Kämme werden auf mehr als eine Weiſe noch benützt. Zuerſt wird aus denſelben noch eine Art von Nachwein oder Lauer, Treſterwein, gepreßt, indem man friſches Brunnenwaſſer auf dieſelben gießt, und ſie dann noch einmal in die Kelter bringt. Man verbeſſert denſelben auch, indem man ſaftige Aepfel und Birnen unter die Treſtern mengt, und mit denſelben auspreßt. Auch werden die Treſtern und Weinhefen zum Eſſig und zum Weinbranntweine benützt, man wirft ſie auch wohl den Tauben und Hühnern vor, welche die Körner herausfreſſen, wenn aber die Treſtern noch nicht recht vergohren haben und ſich übereinander erhitzten, ſo ſtirbt das Federvieh leicht von dem Genuſſe derſelben. Aus den Kernen der Weinbeeren kann man durch das Auspreſſen ein treffliches fettes Oel gewinnen, und zwar von 100 Pfund Kernen 7½ bis 10 Maas, welches nicht nur zum Gerben, ſondern auch in Wollmanufakturen, in der Färberey und zur Verfertigung der Seife ſehr gut zu gebrauchen iſt. Gereinigt ſoll es das Baumöl an Güte übertref-

treffen, und um ein Fünftheil länger als dieſes brennen. Wenn man die auf ſo mannigfaltige Art benützten Treſtern zuletzt noch zu Kuchen ballt, und ſogenannte Treſtern-Käſe daraus bildet, ſo dienen dieſe getrocknet nicht nur eben ſo gut zum Brennen, als Torf und Lohkäſe, welche die Gerber von der ausgenützten Lohe verfertigen, ſondern ſie geben auch eine an faſt reinem Kali ſehr reiche Aſche. An einigen Orten, z. B. in Lyon, verbrennt und kalzinirt man dieſe Käſe auf dem Felde, die zurückgebliebene Aſche, die man Druſenaſche nennt, hält feſt zuſammen, wie ein Stein. Das Salz derſelben iſt weit ſchärfer als das gewöhnliche Weinſteinſalz, und wird daher in der Färberey, weil es eine viel ſchärfere Beize giebt, als dieſes, mit größerm Vortheil angewendet. In der Gegend von Maynz wird aus den Treſtern eine ſchwarze Farbe bereitet, die Druſenſchwarz heißt, und mit Nußöl gerieben, zur Kupferdrucker-Schwärze dient.

Auch ſelbſt die Weinthränen, oder der Frühlingsſaft des Weinſtockes, der aus den abgeſchnittenen oder ſonſt beſchädigten Reben abträuft, bleibt nicht unbenützt. Dieſes Weinen

oder Thränen iſt dem Weinſtocke nur in den kühlern Erdſtrichen eigen, und kann, da es in wärmern Gegenden nicht ſtatt findet, als ein durch Mangel an gehöriger Sonnenwärme bewirkter Zwangszuſtand betrachtet werden. Der Weinſtock verhält ſich nemlich im Winter wie alle holzigen Gewächſe; ſeine zur Winterzeit getriebenen Würzelchen führen viel Feuchtigkeit aus der Erde in die Reben. Da aber die Witterung dem Austreiben in der erſten Frühlingszeit mehr oder weniger ungünſtig iſt, und die Würzelchen mehr Saft, als die Reben faſſen können, zuführen, ſo ſchwitzt der Ueberfluß an den Knospen oder an den Schnitten aus, während er in wärmern Gegenden ſogleich zur Entwickelung der Blätter verbraucht wird. Die Winzer ſammeln die Weinthränen in Flaſchen auf, und gebrauchen ſie als Hausmittel gegen Augenſchwäche und ähnliche krankhafte Zuſtände der Augen. In einigen Gegenden werden auch die Rebenblätter in Kuchen oder mit Butter gebacken; auch pflegt man ſie zum Einmachen der ſauren Gurken mit anzuwenden. Weintrauben, beſonders das Mark aus den Muskatellertrauben werden auch mit Zucker

eingemacht, man ſchätzt ſie aber nicht beſonders hoch. Die Weinblüthen werden zur Veredlung der Weine gebraucht.

Die bey dem Beſchneiden der Weinſtöcke jährlich abfallenden Reben, ſo wie das Laub derſelben, empfiehlt Gleditſch für die Gerberey. Von bedeutendem Nutzen iſt auch der Weinſtein, jene ſalzartige feſte Maſſe, welche ſich an den Wänden der Weinfäſſer anſetzt; ſie hat einen ſäuerlichen Geſchmack, und iſt nach der Farbe des Weines, bald grau oder braun, oder weißlich. Wenn er in kochendem Waſſer aufgelöst, wozu man jedoch zwanzigmal mehr Waſſer als Weinſtein nehmen muß, und alsdann durchgeſeiht und durch Abdampfung der Flüſſigkeit kriſtalliſirt wird, ſo erhält man die Weinſtein-Kriſtallen, die, zu Pulver geſtoſſen, Cremor tartari, Weinſteinrahm, auch präparirter Weinſtein heiſſen. Zu Montpellier in Frankreich und in Venedig wird dieß Geſchäfte im Groſſen betrieben. Man gebraucht dieſe Weinſtein-Kriſtalle nicht nur in der Arzneykunſt, ſondern ſie werden auch von Färbern, Metallarbeitern und andern Künſtlern vielfältig angewendet. Wird der Weinſtein in offe-

nem Feuer verkalkt, ſo entſteht das Weinſtein=ſalz (Sal tartari). Wenn dieſes Salz an der Luft zerfloß, ſo heißt es zerfloſſenes Weinſteinöl (Oleum tartari perdeliquium), und beyde werden in der Arzneykunſt gebraucht.

So groß und mannigfaltig iſt der Nutzen, welchen das köſtliche Geſchenk des Gewächsreiches, der Weinſtock, dem man mit Recht vor andern Pflanzen den Beynamen des edeln giebt, dem Menſchen gewährt. Wer ſollte ſich hiedurch nicht zur dankvollen Bewunderung des Allgütigen gedrungen fühlen, der ſeinen Geſchöpfen ſo mannigfaltige Genüſſe und Freuden bereitet. Doch nicht nur dieſes edle Gewächs bietet dem Menſchen einen erquickenden und ſtärkenden Trank, auch noch viele andere ſind vorhanden, die da, wo der Weinſtock nicht gedeiht, oder die Kenntniß der Erziehung und Pflege deſſelben mangelt, weinartige Getränke darbieten, und es aufs deutlichſte beweiſen, daß kein Erdſtrich, wo Menſchen wohnen, von dem gütigen Vater der Welt ganz verſäumt und vergeſſen wurde. Noch einige ſolcher Weinpflanzen näher zu betrachten, ſey der Gegenſtand des folgenden Kapitels.

Des fünften Abſchnittes
Drittes Kapitel.
Inhalt.

Andere zu Wein oder Getränken benützte Pflanzen: der Saguerbaum; die Weinpalme; die Agave; die Fackeldiſteln ꝛc.

Schon einigemal haben wir Gelegenheit gehabt, die Bemerkung zu machen, daß das Geſchlecht der Palmen den erſten Rang unter den Gewächſen der Erde einnehme. Denn durch dieſes wohlthätige Geſchenk empfängt der Menſch alle die mannigfaltigen Vortheile vereinigt, welche andere Pflanzen ihm nur einzeln gewähren. Die Palme bietet ihm Nahrung und den Stoff zu ſeiner Kleidung, bey ihr findet er Materialien zu ſeiner Wohnung, ſelbſt ſo manches einfache und nützliche Hausgeräthe bietet ſie ihm dar; und faſt keines ſeiner Bedürfniſſe läßt ſie ganz unbefriedigt. Sie ſorgt auch für die Stillung ſeines Durſtes, indem ſie in ihrem Safte ihm ein willkommenes,

wein-

weinartiges Getränk darbietet. Die wichtigſten dieſer, um ihres Saftes willen Weinpalmen genannten, Palmenarten wollen wir jetzt etwas näher ins Auge faſſen, und deswegen betrachten wir zuerſt den Saguerbaum (Tab. XV. 32), den Rumph in ſeinem amboin. Kräuterbuche als ſehr berühmt in Indien angiebt. Houttuyn rechnet ihn zu der Gattung der Tannenpalme (Elate), von welcher Linné folgende Kennzeichen angiebt: Männliche und weibliche Blüthen ſind auf einem Stamme und auf derſelben Blüthenkolbe. Beyde Blumenarten haben eine dreyblättrige Krone, die männlichen drey Staubfäden, die weiblichen einen Stempel, worauf eine faſt eyförmige Steinfrucht folgt. Der Saguer, welcher auf malayiſch Gamuto oder Gomuto heißt, wächst in Oſtindien ſehr häufig, und wird auf Java und faſt allen Inſeln in den molukkiſchen Gewäſſern, beſonders auf und um Amboina gefunden. Dicht beſchattete kühle Thäler und feuchten Boden mit kleinem Geſteine liebt er ſehr. Auf Celebes wächst er ſo häufig, daß die Einwohner der Provinz Manada ihren vorzüglichſten Unterhalt von ihm ziehen. Er hat viel Aehnliches mit

mit der Kokospalme, nur iſt ſein Stamm viel dicker, aber nicht ſo hoch; denn während die Kokospalme, bey ſechzig Fuß Höhe, ſelten über zwey Fuß dick wird, ſo erhält der Saguer, der kaum halb ſo hoch wird, faſt vier Fuß Dicke. Sein Stamm bewächst ſich ſo ſehr mit Moos und Farrenkräutern, daß man ihn kaum erkennen kann, und wenn man ihn auch davon ſäubert, ſo bleibt doch ein haariges Gewebe, Gomuto genannt, um denſelben zurück. Oben hat er eine Krone von Zweigen, wie der Kokos, doch ſieht man hie und da einen alten von denſelben am Stamme herunterhängen. Die Zweige oder Blattſtiele ſind eckig und ohne Stacheln, aber ſteif und rauh, und 15 bis 17 Fuß lang. Die Blätter an beyden Seiten ſind in der Mitte des Zweiges vier Schuh lang und drey Finger breit, nach oben und unten am Zweige werden ſie kürzer und haben eine ſtumpfe Spitze. Die Farbe iſt auf der Oberfläche ſchwarzgrün, unten weißlich. In den Winkeln der Zweige entſpringt, wie bey dem Kokos, eine Scheide, die ſich öffnet, und eine ſehr groſſe Blumenkolbe hervortreibt. Sie beſteht aus einem dicken, mit drey Fuß langen Stielen be-

ſetzten Stengel; an den Stielen ſitzen die, vorne ein wenig platten, auf der Seite faſt etwas dreyeckigen, Früchte (33), die anfangs blaugrün, ganz reif aber gelbbraun ſind. Bisweilen hängen vier bis fünf Fruchtbüſchel, wie unſre Abbildung zeigt, an einem einzigen Baume, und jeder iſt ſo ſchwer, daß ein Mann genug daran zu tragen hat. Inwendig enthält jede Frucht zwey bis drey kleine, auf einer Seite runde und auf zwey andern platte Nüſſe, mit ſchwarzer Schale und weiſſem Marke. Die Chineſer machen dieſe Nüſſe und auch die ganzen, halbgereiften Früchte ein, und ſie ſollen dann ſehr ſchmackhaft ſeyn. Die ganz reifen Früchte haben aber ein ſehr ſaftiges Fleiſch von höchſt ſchädlicher Eigenſchaft, denn es verurſacht, wo es die Haut berührt, ein ſehr ſcharfes Beiſſen, und brennt im Munde ſo ſtark, daß die Lippen davon aufſchwellen. Es theilt dieſe Schärfe ſelbſt dem Waſſer mit, wenn man ſolche Früchte darinn verfaulen läßt. Die Indier bedienten ſich ſolches Waſſers zur Vertheidigung, indem ſie die Europäer damit beſprützten; die es daher das hölliſche Waſſer nannten. Der Saguer trägt übrigens dieſe brennenden Früchte nur ein

ein=

einzigesmal in ſeinem Leben. Unter denſelben entſpringen, nach Rumphs Bericht, hernach die Blumenkolben oder Majangs. Die Staubfäden ſind mit ſo viel dickem und gelbem Mehl bedeckt, daß es abfällt und den Boden färbt, und wenn dieß geſchieht, hält man die Kolbe für reif genug, um den weinigen Saft daraus zu ziehen. Je älter der Baum wird, deſto weiter nach unten treibt er ſeine Blüthenkolben hervor, die zuletzt kaum drey bis vier Fuß von der Erde entſpringen; allein alsdenn hält man ſie nicht mehr für tauglich zur Weinbereitung. Um Wein zu gewinnen, verfährt man nicht ganz ſo, wie ſonſt bey dem Palmwein; denn man öffnet bey dem Saguer nicht die noch geſchloſſene Scheide, ſondern der Strengel der Blumenkolbe ſelber wird gedrückt, geklopft und zerquetſcht, bis die Blumen zu welken anfangen, dann ſchneidet man den Blumenbüſchel ab, und hängt an den zurückgelaſſenen Stumpf einen Topf, wie unſre Abbildung zeigt, einen groſſen Kürbis oder ein Bambusrohr, um den Saft aufzufangen. Bisweilen nimmt man auch einen, aus der untern Rinde von Saguerzweigen zuſammengenähten, Sack dazu. Das

Gefäß wird täglich zweymal abgenommen, übrigens herrſcht in Abſicht auf die Art und Zeit der Einſchnitte und den verſchiedenen Ländern auch manche Verſchiedenheit. Der Wein ſelbſt iſt, friſch vom Baume, etwas heller und dicker, als der Towak vom Kokosbaume, und gleicht an Geſchmack und Farbe dem friſchen Traubenmoſte. wenn er eine Weile ſteht, wird er trübe, weißlich und etwas ſcharf. Noch friſch wird, weil man ihn für ungeſund hält, wenig davon getrunken; man gießt ihn in groſſe Töpfe, läßt ihn gähren, und miſcht Wurzeln, Kräuter ꝛc. jeder nach ſeinem Geſchmacke, daran. Anfangs lieben ihn die Europäer nicht, hernach aber ziehen ſie ihn dem Weine vor, obwohl er leicht berauſcht und nur ſtarken Perſonen und ſolchen, die viel Bewegung haben, wohl bekommt; ſchwächlichen Perſonen und ſolchen, die eine ſitzende Lebensart führen, iſt er, beſonders in ſtarkem Maaße genoſſen, ſehr ſchädlich, und erzeugt Waſſerſucht und Lähmungen. Man bereitet auch Eſſig aus demſelben. Auf Java, wo der Saft ſehr dick und fett iſt, macht man Zucker aus demſelben, der ſchwarzer Zucker genannt, und mit Muſcovade vermiſcht,

und zu einem dicken Syrup gekocht wird. Man läßt ihn hernach in kleinen Körben oder Schalen gerinnen und feſt werden; er wird aber ſelten trocken und hält ſich nicht lange. Die Chineſen bereiten aus dem Saguerſafte eine Art Arrak. Aus dem Stamme der alten Bäume wird eine Art Sago oder Mehl bereitet, das aber dem gewöhnlichen weit nachſtehet. Zwiſchen den Zweigen und am Stamme des Saguer findet man ein haariges Gewebe, wie an den Kokosbäumen, nur daß es viel gröber, ſchwarz und faſt wie Roßhaar iſt. Es ſitzt um gewiſſe dünne, etwa ellenlange Reiſer, deren ſich die Indier zu Pfeilen, die ſie durch Röhren fortblaſen, bedienen; dieſe Reiſer ſcheinen etwas von der giftigen Eigenſchaft der Früchte zu haben, denn man ſagt, daß Vögel oder Fiſche, an Spießen von ſolchen Reiſern gebraten, Schwindel, ſo wie die Pfeile ſelbſt ſehr bösartige Wunden, verurſachen ſollen. Das haarige Gewebe ſelbſt wird zu Seilen und Stricken, die im Seewaſſer faſt unzerſtörlich ſind, verarbeitet. Unterhalb deſſelben wächst am Stamme noch eine weiche, ſchwammige und dabey trockene Subſtanz von weiſſer, brauner und ſchwärzlicher

Farbe, die, wie Moos oder Werg, zum Verſtopfen der Ritzen in den Fahrzeugen ꝛc. gebraucht wird. Der junge Schoß des Saguers, der ebenfalls wie an andern Palmen, als eine Art von Horn oder Pfeil oben in der Mitte des Gipfels hervortreibt, giebt zwar ebenfalls einen eßbaren Palmkohl oder Palmiet, iſt aber viel wäſſeriger und ſchlechter, als am Kokos.

Wegen ihrer ſehr häufigen Anwendung zur Weinbereitung, müſſen wir hier auch die **fächertragende Weinpalme** (Boraſſus flabellifer, Tab. XVI. 34) anführen. Sie führt im Malayiſchen den Namen Lontar, die Holländer nennen ſie Jagerboom oder Palmeerboom. Linné gab ihr den Namen Boraſſus, der eigentlich ſonſt den Früchten der Dattelpalme, die noch mit ihrer Hülle bekleidet ſind, beygelegt wurde. Man findet dieſe Palme häufig in ganz Oſtindien, vorzüglich ſcheint ſie ſolche Gegenden zu lieben, wo keine Kokospalmen ſind. Sie wird nie ſo hoch wie dieſe, ſondern nur 25 bis 30 Fuß hoch, und unten zwey, oben einen Fuß dick. Ihr Stamm iſt rauh und mooſig, meiſt mit Knoten beſetzt,

die

die das Hinaufſteigen ſehr erleichtern. Oben iſt er mit einer Krone von nadelförmigen Blättern geſchmückt, deren Stiele bey vier Fuß lang, ſehr dick und ſteif, unten rund, oben aber glatt und rinnenförmig ausgehöhlt, an den Seiten mit ſpitzen Dornen beſetzt ſind, woran ſich die armen Indier bey dem Erklettern des Baumes oft ſehr ſchwer verwunden. Jedes einzelne Blatt iſt ebenfalls gegen vier Fuß lang, und beſteht aus 70 bis 80 Strahlen, von ungleicher Länge und Breite, die ſich rings verbreiten und aus jeglichem Blatte einen ſteifen Fächer bilden. Die Geſchlechter ſind getrennt, man findet Bäume mit blos männlicher und andere mit blos weiblicher Blüthe. Die männliche, welche hoch oben am Gipfel hervortreibt, beſteht in einer Art von rauhen und ſchuppigen, braunen, über einen halben Fuß langen Kätzchen oder Schwänzen, an welchen weiſſe, aus drey löffelförmigen Blättchen beſtehende Blümchen, mit fünf oder ſechs Staubfäden, und ziemlich dicken, geſtreiften Staubbeuteln erſcheinen. Man gebraucht die ſchwammige und ölige Subſtanz dieſer Kätzchen als Lunten. Die weibliche Blüthe erſcheint unten, wo die Blät-

ter

ter anfangen. Dieſe haben einen dicken Stiel, woran ein weiter, dreyeckiger Sack hängt, der oben und unten ſpitzig iſt, und ſich in drey Blätter vertheilt. Hernach zeigt ſich ein, aus einem dünnen Häutchen beſtehendes Säckchen, das die eigentlichen Fruchtkeime einſchließt. Dieſe ſitzen an einem, ſich büſchelweiſe ausbreitenden Stiele beyſammen; man ſieht gewöhnlich zwey bis drey, höchſtens ſechs bis acht ſolcher Scheiden oder Büſchel an einem Baume. Die Früchte ſind faſt runde Nüſſe von der Gröſſe eines Kinderkopfes, vorne wie ein Apfel, etwas eingedrückt, und hinten am Stiele, gleichſam in einem Schüſſelchen, das aus ſechs Schuppen beſteht, und dann noch in einem fünfſchuppigen Kelche, der an dem Zweige des Büſchels ſitzen bleibt, eingefaßt ſind. Die Farbe der ausgewachſenen Nüſſe iſt braunſchwarz (35), der alten grau. Unter der äuſſerſten Haut liegt ein ſchwammiges und faſeriges Fleiſch, das in den jungen weißlich, in den alten gelblich und ſo ſaftig iſt, daß man es ausſaugen oder auspreſſen kann. In den ganz alten wird es zu einem haarigen Weſen, das feiner als in den Kokosnüſſen iſt. Eine jede Frucht enthält

drey Samenkörner (36), die faſt ſo groß wie Enteneyer, an den Seiten etwas platt ſind und einen doppelten Kern haben. Ihre Schale iſt an jungen Früchten ſo weich, daß man ſie oben leicht mit dem Finger durchbohren, und das, in einem ſüſſen Waſſer beſtehende, Mark ausſaugen kann, bey alten wird die Schale ſteinhart, ſo wie der Kern.

Der Palmwein wird aus den Blüthenkolben oder Majangs gewonnen. Gewiſſe Indianer, die den Namen Teifferaars führen, erſteigen die Bäume, vorzüglich ſolche, die mehrere Kolben tragen. Sie drücken dann eine ſolche Kolbe, oder reiben dieſelbe ſo ſtark, daß alles in derſelben befindliche Mark ꝛc. zerquetſcht wird; nach drey Tagen ſchneiden ſie vorne ein kleines Stück ab, binden den Stengel an einen Blattſtiel, und hängen einen Topf daran, der von dem ausflieſſenden Safte über Nacht voll wird. Täglich wird ein neues Stück von der Kolbe abgeſchnitten, und ſie giebt ſo lange Saft, bis die ganze Kolbe weggeſchnitten iſt. Indeſſen kann man die übrigen Kolben des Baumes Früchte tragen laſſen. In 24 Stunden erhält man gegen zwey Maaß Saft.

Er ſieht den Molken ähnlich, ſchäumt wie Champagner, und hat einen angenehmen, bitterſüſſen Geſchmack, berauſcht aber leicht und wird bald ſauer. Man bereitet auch Zucker aus dieſem Safte, und aus dem Fleiſche der reifen Früchte eine Art Kuchen, Punata genannt. Der Saft aus den männlichen Blüthenkolben wird meiſtens als Arzneymittel gebraucht, weil er, beſonders Morgens nüchtern getrunken, gegen Blutſpeyen, Schwindſucht und Auszehrung ſehr vortheilhaft wirken ſoll.

Das Holz des Stammes unter der äuſſerſten Rinde iſt nur drey Finger dick, an jungen Bäumen weiß, an ausgewachſenen roth und ſchwärzlich geadert und hornartig, an alten Bäumen iſt es noch dunkler und härter, beſonders an den weiblichen Bäumen, wo es oft ſo ſchwarz wie Ebenholz wird, und ſich ſehr ſchön polieren läßt. Man verfertigt niedliche Käſtchen ꝛc. davon. Das Mark iſt weiß, ſchwammig und voll kurzer Faſern, die Wurzel iſt ſtärker und dicker, als an der Kokospalme, hält aber nicht ſo feſt in der Erde, daher die Weinpalme leicht vom Winde umgeriſſen

riſſen wird. Ihr Alter beträgt gegen 200 Jahre, aber vor dem zwanzigſten trägt ſie keine Frucht. Die Blätter werden in Malabar gebraucht, um darauf zu ſchreiben, auch verfertigt man Sonnenſchirme, Hüte, Körbchen, ja ſelbſt Säcke zur Aufbewahrung des Reißes, aus denſelben.

Sehr viel Aehnlichkeit mit dieſer Weinpalme hat der wilde Lontarbaum, nur wächst er höher und hat einen dünnern Stamm; auch ſeine Blätter ſind viel gröſſer, da die Stiele derſelben bis auf vierzehn Fuß lang werden; ſie wachſen nicht nur am Gipfel, ſondern fangen ſchon an der Mitte des Stammes an. Das Holz iſt weicher als das der vorigen Art. Er trägt erſt im Alter Früchte, die, ſo groß wie kleine welſche Nüſſe, an einer zackigen Krone von Stielen wachſen. Die Menſchen ſchätzen dieſe Früchte nicht. Man benützt vorzüglich die Blätter zu Seilen, Matten und anderer geflochtener Arbeit. Selbſt Garn wird von denſelben gemacht, und die Einwohner von Macaſſar weben ſich Regenmäntel daraus. Auch zu einem, jedoch dem eigentlichen Palmweine weit nachſtehenden, Getränke wird

der Baum benützt. Man haut die Zweige oder Blätter von dem Gipfel, ſteckt eine Röhre in das Loch, und ſammelt den häufig abflieſſenden Saft. Das Mark des Stammes wird in theuern Zeiten zu Mehl und zum Brodbacken benützt. Den Saft von den Zweigen und Blättern hält man für Arzney in manchen Krankheitszufällen.

In der neuen Welt, vorzüglich in Neuſpanien, wird die Agave (Agave Americana, Tab. XVII. u. XVIII. 37. 38), von den gemeinen Gärtnern gewöhnlich, aber fälſchlich, Aloe genannt, zur Weinbereitung benützt. Unſre Abbildung auf zwey Tafeln iſt, freylich dem Raume unſrer Blätter gemäß in ſehr verjüngtem Maaßſtabe, nach der Natur gemacht, indem ſie der Künſtler nach den, im Sommer 1813 auf dem von Obwexerſchen Landgute Hardt, vier Stunden von Augsburg, prachtvoll blühenden zwey Agaven verfertigte, deren Blüthe eine ſehr groſſe Anzahl von Freunden der Natur und ihrer Merkwürdigkeiten zu Luſtreiſen nach jenem Landgute veranlaßte. Das Vaterland dieſer Pflanzengattung iſt urſprünglich Mexiko und andere heiſſe Länder von Amerika, die

die Antillen, Jamaika ꝛc., und ſie iſt der Aloe in vielen Stücken ähnlich; daher auch die angeführte Namenverwechslung entſtand. Man kennt ſie in den Gewächshäuſern von Europa ſchon ſeit faſt dritthalbhundert Jahren, und ſie iſt in manchen Ländern des ſüdlichen Europa ſchon ſo einheimiſch geworden, daß man ſie, z. B. in Spanien und Portugall, wie in ihrem Vaterlande, zu lebendigen Hecken gebraucht. Denn dieß iſt zum Theil auch ihre Beſtimmung in Mexico, wo ſie Metl genannt, und wegen ihrer ſehr groſſen und ſtachligen Blätter, unter anderm auch zur Umzäunung der Felder und Landgüter gegen das Wild und andere Feinde verwendet wird. Ihre Wurzel iſt groß, und hält ſich mit vielen ſtarken Faſern feſt in der Erde, ſie treibt einen ſtarken Buſch von ſteifen, ſehr dicken und groſſen Blättern, der im Vaterlande oft einen Umfang von mehrern Klaftern erreicht. Dieſe Blätter werden auf ſechs Schuhe lang, unten faſt einen Schuh breit und einen halben Schuh dick; ihre Farbe iſt meergrün, auch bedeckt ſie ein weißlicher Staub, der ſich wegwiſchen läßt; ihr Rand iſt ausgezackt mit ſcharfen ſtachlichten Zähnen, und jedes Blatt

 endet

endet ſich in einen ſehr ſcharfen pfriemenförmi-gen, und ſo harten und dicken Stachel, daß man ſich deſſelben zu Pfeilſpitzen und Nägeln bedient. Die äuſſern Blätter ſtehen aufrecht, oder ein wenig ausgebreitet, die mittlern aber liegen ſo lange feſt aneinander, oder ſind geſchloſſen, bis der Blumenſtengel hervorſchießt.

Da wir Gelegenheit hatten, dieſe merkwürdige Pflanze zur Zeit ihrer Blüthe mit eigenen Augen und genau zu beobachten, ſo ſey es uns erlaubt, hier auch etwas ausführlicher davon zu ſprechen. Ehemals herrſchte faſt allgemein der Glaube, dieſe Pflanze müſſe erſt ein Alter von hundert Jahren erreichen, ehe ſie zur Blüthe gelange, daher man ſie auch die hundertjährige Aloe nannte; die Erfahrung lehrte aber, daß der langſamere oder ſchnellere Wuchs blos vom Klima und der Behandlung abhänge, und man hat die Bemerkung gemacht, daß ſie bey guter Behandlung ſchon zwiſchen dem 20 und 30ſten Jahre blühen. Wir konnten das Alter der beyden blühenden Pflanzen, die aus dem Garten der ehemaligen Reichsabtey St. Ulrich in Augsburg auf den

Hardt

Hardt kamen, leider! nicht erfahren; aus allen Angaben erhellte jedoch, daß ſie ſchon über 50 Jahre wenigſtens alt ſeyn mochten. Der Stengel oder Blumenſchaft ſchießt mit unglaublicher Kraft und Geſchwindigkeit aus der Mitte der Pflanze hervor, und erreicht eine Höhe von mehr als 25 Fuß. Es iſt ein bewunderungswürdiger Anblick, wie in einem kurzen Zeitraume ſich ein vollkommener Baum, deſſen Stamm an der Baſis auf 8 Zolle im Durchmeſſer hat, mit vielen armförmig ausgebreiteten Zweigen, deren obere ſich immer ſtufenweiſe verkürzen, aus dem Mittelpunkte einer Pflanze erhebt, die vorher eine ſo lange Reihe von Jahren nur einen und ebendenſelben Anblick gewährt hatte. Da man ſich die Blüthe der beyden Agaven nicht ſo nahe vorgeſtellt hatte, ſo konnten die nöthigen Vorrichtungen kaum geſchwinde genug getroffen werden. Man mußte bey der einen, die noch im Gewächshauſe ſtand, das Dach deſſelben durchbrechen, um dem ſo ſchnell und hoch aufſchieſſenden Stengel Raum zu verſchaffen, und um die andere, die man ſchon ins Freye in den Garten geſtellt hatte, mußte ein ſehr hohes Gerüſte von Glasfenſtern errichtet wer-

werden, um ſie gegen die Einflüſſe der eben ziemlich regneriſchen Sommerwitterung zu verwahren. Die Aeſte, deren ein groſſer Stamm gegen vierzig hat, ſtehen gebogen, wie die Arme eines Kronleuchters, ſie ſind auch wohl mit kleinern Nebenäſten beſetzt, und die ganze Krone bildet eine ſehr ſchöne Pyramide. An den Aeſten erſcheinen zuerſt grüne Blumenknospen *a*, in faſt traubenförmigen Büſcheln, und aus dieſen entfalten ſich die aufrechtſtehenden, mehr als fingerslangen, grünlich gelben Blüthen *b*, deren eine wir *c* vergröſſert erblicken, und welche, wenn die Pflanze im Freyen oder in einem weiten Raume ſteht, einen angenehmen Geruch verbreiten, im engen oder verſchloſſenen Raume aber zu ſtark und faſt unangenehm riechen. Dieſe Blüthen geben dem Gewächſe, wegen ihrer erſtaunenswürdigen Menge, ein überaus prächtiges Anſehen, denn man zählte über 4000 Blumenbüſchel ſchon an einem Stamme, wiewohl die Pflanze in unſern Gewächshäuſern die Vollkommenheit nie erreicht, zu der ſie ſich in ihrer Heimath erhebt. Die Blume ſelbſt hat keinen Kelch, ſondern ſie iſt einblätterig, faſt trichterförmig, am Rande mit

ſechs

ſechs gleichen Einſchnitten verſehen. Sie ſitzt auf einem länglichen Fruchtknoten, und hat ſechs lange Staubfäden und einen Griffel, der, ſo wie die Staubfäden, über die Krone hervordringt. Die letztern ſind oben mit gelben Kölblein, oder Staubbeuteln gekrönt; die Pflanze gehört alſo, nach Linnés Syſtem, der ſie zuerſt von der Aloe abſonderte und zu einer eigenen Gattung erhob, in die erſte Ordnung der ſechsten Klaſſe (Hexandria Monogynia). Während der Blüthezeit, die ſelbſt in unſern Gewächshäuſern gegen zwey bis drey Monathe dauert, ſchwitzen die Blumen einen ſo reichlichen Honigſaft aus, daß man ihn in untergeſtellten Tellern und Gefäßen aufſammeln kann; daß aber dieſer Saft eingekocht und in den Apotheken als Aloeſaft gebraucht werde, iſt ungegründet. Die Blüthe hinterläßt in ihrem Vaterlande eine länglichte, dreyeckige, dreyfächerige und dreyſchalige Kapſel mit ſehr vielen Samen; bey uns aber kömmt ſie nach der Blüthe ſelten oder nie zur Reife. Man hegte gewöhnlich die Meynung, daß die Agave, wenn ſie einmal geblüht habe, ſich ſo erſchöpfte, daß ſie dann abſterbe; dieß geſchah aber wohl meiſt nur, weil

man die Pflanze nach der Blüthezeit verwahrloste und abſterben ließ. Der groſſe Botaniker Jacquin verſichert dagegen, daß der kaiſerliche Hofgärtner zu Wien im Jahre 1760 eine Agave, nachdem ſie geblüht hatte, den Winter hindurch in einem ſehr groſſen Treibhauſe verpflegte, und das folgende Jahr abermals Blüthen, ja ſogar auch reife Früchte, und eine Menge von Schößlingen oder Ablegern erhielt. Man nennt das Jahr 1580 als das erſte, in welchem eine Agave zum erſtenmale in Europa, und zwar in dem Garten des Großherzogs von Toskana zur Blüthe kam; hernach blühete eine andere 1685 im Garten des Kardinals Farneſe zu Rom, und acht Jahre darauf eine dritte zu Madrid. Auch in Deutſchland haben in der Folge der Zeit mehrere geblüht, z. B. in dem botaniſchen Garten der ehemaligen Univerſität Altdorf ꝛc. Merkwürdig iſt es, daß im fürſtlich ſchwarzburgiſchen Garten zu Sondershauſen, wie wir aus Nachrichten vom Jahre 1695 erſahen, in einem Zeitraume von vier und dreyſſig Jahren zehn Agaven zur Blüthe kamen. Im Garten zu Gotha trieb im Jahre 1710 eine Agave zehn Blumenſtengel, und an dieſen zu-

ſam-

ſammen 200 Arme mit 1000 Zweigen und mehr als 30000 Blumen.

Man fabelte auch Manches von dieſer merkwürdigen Pflanze; z. B. ſie gebe, wann der Blumenſchaft ſich öffne, einen Knall, wie einen Flintenſchuß, von ſich, worauf der ſtarke Stengel auf einmal und plötzlich hervorſchieſſe, und ſo groß werde, daß er die höchſten Bäume überſteige ꝛc. Dieß ſchrieb und ſagte dann Einer dem Andern nach, wie es bey ſeltenen Erſcheinungen, wo man ſo viel auf Treue und Glauben Anderer annehmen muß, gar oft zu geſchehen pflegt, und man ſetzte ſogar noch hinzu, daß das Hervorbrechen des Stengels mit einem Erdbeben verbunden ſey. Das Wahre iſt aber hiebey nur Folgendes: wenn der Stengel hervorbricht, ſo bemerkt man ein gelindes Krachen, weil der ſtarke und dicke Stengel im Herausdringen die dicken Blätter auseinander treibt und umbeugt, wodurch einige berſten und jenes Krachen veranlaſſen; daß aber das Hervorbrechen einer ſo ſtarken Maſſe und das Eindringen des Saftes in dieſelbe ein Zittern der ganzen Pflanze veranlaßt, iſt

 wohl

wohl ſo natürlich, daß nur Unwiſſenheit und Aberglaube hier von Erderſchütterungen fabeln können.

Die einzelnen Theile dieſer merkwürdigen Pflanze ſind in ihrem Vaterlande von mannigfaltigem Nutzen. Daß die Agave zu Umzäunungen und Hecken, ſo wie die Stacheln der Blätter zu Pfeilſpitzen und Nägeln gebraucht werden, haben wir bereits angeführt. Man bedient ſich aber der getrockneten Blätter, wie der Schindeln, zur Deckung der Hütten, und der dickſten Stengel zu Sparren und Balken. Die dicken Blätter dienen aber auch zugleich als Hanf oder Flachs, da ſie nicht blos aus einem ſaftigen Fleiſche, ſondern auch aus dünnen, feſten und nach der Länge hinlaufenden Faſern beſtehen. Sie werden daher, wie der Flachs, in Waſſer gelegt oder geröſtet, wodurch das Fleiſch ſich ablöst, und die Faſern geſponnen werden können; man verfertigt ſodann Garn, Zwirn und Leinwand zu Kleidungsſtücken aus denſelben; ſchon Cluſius, der 1609 ſtarb, ſah zu Madrid Hemden von ſolcher Leinwand. Auch in Spanien, Italien und vorzüglich in Sizilien weiß man dieſen Arbeiten einen

beſon-

beſondern Grad von Vollkommenheit zu geben. Es werden Schnupftücher, Handſchuhe, Strümpfe ꝛc. davon verfertigt, die zwar nicht ganz ſo weich, aber eben ſo fein und glänzend, als wie von Seide ſind. Sogar Blonden oder Spitzen werden aus dieſen Fäden gewebt. Auch noch in anderer Hinſicht ziehen die Amerikaner aus dieſer Pflanze für ihre Hauswirthſchaft mannigfaltigen Nutzen; denn das Mark oder Fleiſch der friſchen Blätter wird gekocht, und bietet eine angenehme Speiſe. Man vergräbt dieſe Blätter auch wohl einige Zeit in die Erde, und nimmt ſie erſt dann wieder zum Kochen heraus, wodurch ſie einen noch angenehmern Geſchmack als Melonen erhalten, und faſt wie in Zucker eingemachte Citronen ſchmecken ſollen. Da dieß Mark auch einige ſeifenartige Beſchaffenheit hat, ſo wird es in manchen Gegenden von Amerika auch zum Waſchen der Zeuge gebraucht.

Man hat, nach Humboldts Verſicherung, in den ſpaniſchen Kolonien mehrere Agaven- oder Maguey-Gattungen, die eine ſorgfältigere Unterſuchung verdienten, und deren einige, wegen der Eintheilung ihrer Blumenkrone, der Länge ihrer

Staubfäden und der Form ihrer Narbe, zu verſchiedenen Geſchlechtern zu gehören ſcheinen. Uebrigens ſind die Magueys, oder Metl, wie ſie ebenfalls genannt werden, und die man in Mexiko mit Sorgfalt baut, nichts anders als mancherley Varietäten der eben erſt genauer beſchriebenen Agave americana, mit gelben, buſchigen, geraden Blumen, und mit Staubfäden, die noch einmal ſo lang ſind, als der Ausſchnitt ihrer Blumenkrone, und die wir jetzt in Gärten und Treibhäuſern ſo oft ſehen können. Die ſchönſten Pflanzungen von dieſem Gewächſe ſah von Humboldt im Thale von Toluca und in den Ebenen von Chelula. Man pflanzt dort die Agaven reihenweiſe in gehöriger Entfernung von einander. Sie geben ihren Saft, den man wegen ſeines Reichthums an Zuckerſtoff Honig nennt, nicht früher von ſich, als wenn der Schaft auf dem Punkte iſt, ſich zu entwickeln. Der Pflanzer muß daher die Zeit der Blüthe ſehr genau wiſſen. Man erkennt ihre Annäherung durch die Richtung, welche die Wurzelblätter nehmen, und worauf die Indianer ſehr ſorgfältig achten. Denn jene Blätter, die bisher an die Erde hiengen,

gen, erheben ſich plötzlich, und ſuchen ſich einander zu nähern, um den ſich bildenden Schaft zu bedecken. Der Blätterbüſchel im Mittelpunkte nimmt nun das ſchönſte Hellgrün an, und verlängert ſich auffallend. Täglich beſucht der Pflanzer ſein Feld, um die Stämme auszuzeichnen, welche der Blüthe ſich nähern. Wo er in Zweifel ſteht, zieht er alte erfahrne Indianer zu Rathe, die durch Zeit und Uebung ein ſicheres Urtheil zu fällen im Stande ſind. In den angeführten Gegenden äuſſert ein Maguey von acht Jahren bereits Zeichen von der Entwickelung ſeines Schaftes, und dieß iſt die Zeit, in welcher man den Saft einſammelt, woraus der Pulque bereitet wird. Der mittlere Blätterbüſchel, Corazon genannt, wird ganz abgeſchnitten, man erweitert die Wunde etwas, und bedeckt ſie mit den Seitenblättern, die man in die Höhe biegt, und oben an den Enden zuſammenbindet. In dieſe Wunde ſcheint ſich nun all der Saft zu ergieſſen, der den groſſen, baumartigen, mit Blüthen beladenen Schaft bilden ſollte. Wirklich fließt dieſe Quelle zwey bis drey Monathe fort, und der Indianer ſchöpft täglich dreymal aus der-

derſelben. Aus der Quantität des Honigs, den man zu den verſchiedenen Tagszeiten vom Maguey erhält, kann man über die ſchnellere oder langſamere Bewegung des Saftes urtheilen; gewöhnlich giebt ein Stamm in 24 Stunden auf 200 Kubikzoll Saft, welche etwa acht Quartillos gleichkommen, von welchen man drey bey Sonnenaufgang, zwey um Mittag, und drey des Abends um ſechs Uhr erhält. Eine ſehr kraftvolle Pflanze giebt manchmal auf 15 Quartillos, oder 375 Kubikzolle täglich, und da dieß vier bis fünf Monathe fortdauert, ſo ergiebt ſich daraus der ungeheure Saftreichthum dieſer Pflanze, der um ſo erſtaunenswürdiger erſcheint, da die Agaven-Pflanzungen auf dem dürreſten Boden, und oft auf Felſenbänken ſtehen, die kaum mit vegetabiliſcher Erde bedeckt ſind. Man bezahlt in Pachua fünf Piaſter oder gegen zwölf Gulden für einen der Blüthe nahen Magueyſtamm. Auf einem undankbaren Boden zählt der Indianer nur 150 Bouteillen auf einen Maguey, und ſchlägt den Werth des täglich gewonnenen Pulque auf 10 bis 12 Sous an. Indeſſen iſt der Ertrag, wie ungefähr bey dem Weinſtocke, je nachdem er

mehr

mehr oder weniger mit Trauben beladen iſt, ungleich, und von Humboldt führt das Beyſpiel einer Indianerin von Cholula an, die ihren Kindern Maguey-Pflanzungen hinterließ, deren Werth auf 70 bis 80000 Piaſter geſchätzt wurde.

Der Saft der Agave, oder der ausfließende Honig hat einen angenehmen, ſäuerlich ſüſſen Geſchmack. Er geräth, da er viel Zucker und Schleim enthält, leicht in Gährung, und um dieſe zu beſchleunigen, gießt man noch ein wenig alten, ſauren Pulque hinzu, wodurch die Operation in drey bis vier Tagen vorüber geht. Das Getränke gleicht ſodann dem Cyder oder Obſtweine, und hat jedoch einen höchſt unangenehmen, dem faulen Fleiſche ähnlichen Geruch *). Indeſſen

*) Die Meynung über die Urſachen dieſes faulen Geruches ſind ſehr verſchieden. Einige leiten ſie von den ledernen Schläuchen her, in welche der friſche Saft gefüllt wird; allein Andere verſichern, daß der Saft eben ſo übel rieche, wenn er in Töpfe gefüllt werde, und daß es blos der groſſen Kälte in der Gegend von Toluca, die daſelbſt den Gang der Gährung modifizirt, zuzuſchreiben ſey, wenn der allda bereitete Pulque dieſen abſcheulichen Geruch nicht bey ſich führe.

deſſen ziehen die Europäer, wenn ſie einmal den Widerwillen, den dieſer Fäulnißgeruch erregt, beſiegt haben, den Pulque jedem andern Getränke vor, und halten ihn für ſehr gut und ſtärkend für den Magen, beſonders für ſehr nahrhaft, daher man ihn magern Perſonen ſehr empfiehlt. Von Humboldt lernte Europäer kennen, die ſich, gleich den Indianern, des Waſſers, Weins und Bieres völlig enthielten, und blos Agavenſaft tranken. Kenner in dieſem Fache reden mit Begeiſterung von dem Pulque, der in dem Dorfe Herotitlan, nördlich von der Stadt Toluca, am Fuße eines Gebirges gelegen, bereitet wird. Man verſichert, daß die Güte dieſes Pulques nicht blos von der Kunſt, womit er verfertigt wird, ſondern vorzüglich von einem Erdgeſchmacke herrühre, den er von den Feldern, auf welchem die Pflanze gebaut wird, annimmt. Man findet bey jenem Dorfe Agaven-Pflanzungen, die jährlich gegen 20000 fl. eintragen.

Auch für die Staatskaſſe iſt der Maguey-Bau ein ſo wichtiger Gegenſtand, daß, wie von Humboldt berichtet, die Einfuhr-Gebühren in

den

den drey Städten Mexico, Tolnca und Puebla, im Jahre 1793 die Summe von 817,739 Piaſtern betrugen. Da die Erhebungskoſten ſich auf 56,609 Piaſter beliefen, ſo zog die Regierung von dem Agavenſafte einen reinen Gewinn von 761,131 Piaſtern, oder mehr als anderthalb Millionen Gulden. Uebrigens fügt von Humboldt die Bemerkung bey: Das Beſtreben, die Einkünfte der Krone zu erhöhen, hat in den letzten Zeiten die Fabrikation des Pulque auf eine eben ſo drückende, als unüberlegte Weiſe belaſtet, und es wäre wohl Zeit, daß man in dieſem Punkte einmal das Syſtem änderte. Sonſt iſt anzunehmen, daß dieſer Induſtriezweig, einer der älteſten und einträglichſten, trotz der entſchiedenen Vorliebe des Volkes für dieß Getränke, allmählich abnehmen wird.

Der Anbau der Agave in Mexiko bietet weſentliche Vortheile vor dem des Mais, des Getreides, und der Erdäpfel oder Kartoffeln dar, da dieſer Pflanze, mit ihren ſteifen und fleiſchigen Blättern, weder Dürre noch Hagel, ja ſelbſt nicht die groſſe Kälte ſchadet, welche oft auf den

hohen Gebirgen von Mexiko herrſcht. Der Stengel ſtirbt nach der Blüthenzeit ab, und wenn ihm der Blüthenbüſchel in der Mitte genommen wurde, ſo verdorrt er nach Erſchöpfung des Saftes. Aber die Wurzel des abgeſtorbenen Stammes treibt dann eine Menge neuer Schößlinge hervor, denn nicht leicht vermehrt ſich, wie wir ſelbſt an denen, die in Gärten und Glashäuſern gepflegt werden, ſehen können, eine Pflanze ſo ſchnell und willig, wie dieſe. Man pflanzt auf einen Morgen Landes 12 bis 1300 Magueyſtämme. Wenn die Pflanzung ſchon alt iſt, ſo darf man rechnen, daß jährlich der zwölfte bis vierzehnte Theil der Pflanzen zum Einſammeln des Saftes benützt werden kann, und ein Landbeſitzer, der 30 bis 40000 Agaven anpflanzt, darf ſicher darauf rechnen, ſeinen Kindern einen Schatz zu hinterlaſſen. Nur muß man nicht allzu ſchnell reich werden wollen, denn es kann immer zwölf bis fünfzehn Jahre anſtehen, ehe die Pflanzung ganz gewinnreich wird. Künſtliche Beförderung der Blüthe, indem man die Entwickelung des Schaftes durch Verſtümmelung der Wurzeln, oder durch Begieſſung derſelben mit heiſſem Waſſer

befördern will, iſt eher ſchädlich als nützlich, denn man hat die Bemerkung gemacht, daß dadurch nicht nur überhaupt die Pflanze geſchwächt, ſondern gerade auch das, was man erzwecken will, der Zufluß des Saftes nach dem Mittelpunkte, gehindert wird.

Aus dem Pulque, oder Agavenweine, wird auch ein ſehr berauſchender Branntwein gezogen, der Mexical oder Aguardiente de Maguey genannt wird. Von Humboldt erhielt die Verſicherung, daß man zu dieſem Zwecke eine andere, von der gewöhnlichen Agave verſchiedene, Pflanze anbaue. Ihm ſelbſt kam ſie nur kleiner vor, auch ſchienen ihm ihre Blätter graulicher zu ſeyn. Da er ſie jedoch nicht in der Blüthe ſah, ſo konnte er über die Verſchiedenheit beyder Gattungen nicht urtheilen. Die ſpaniſche Regierung hat dieſen Branntwein aufs ſtrengſte verboten, nicht aus landesväterlicher Sorgfalt, weil er der Geſundheit — ſondern weil ſein Gebrauch dem Handel mit ſpaniſchem Branntweine ſchadet. In einigen Theilen von Neuſpanien hat man indeſſen ſeit einiger Zeit den öffentlichen Verkauf

dieſes Getränkes zu erlauben angefangen, und denſelben mit einer kleinen Abgabe belegt; eine Vorkehrung, die auf der einen Seite einträglich für die Staatskaſſe wurde, und auf der andern die nicht ungegründeten Klagen der Einwohner zum Stillſchweigen brachte.

Auſſer den bereits angeführten Vortheilen, dient die Agave auch als Stellvertreter des egyptiſchen Papierſchilfes (Cyperus papyrus); denn das Papier, auf welches die alten Mexikaner ihre hieroglyphiſchen Figuren malten, war aus den Fibern der Agavenblätter gemacht, die man in Waſſer geweicht hatte, und lagenweiſe aufeinander klebte. Der aus Magueyblättern gemachte Faden iſt in Europa unter dem Namen fil de pite bekannt, und wird von den Phyſikern allen andern vorgezogen, da er ſich nicht ſo leicht verdreht. Der Saft, den die Agave von ſich giebt, wenn ſie noch weit von der Blüthezeit entfernt iſt, hat einen ſehr ſauern Geſchmack, und wird zur Reinigung von Wunden als ein ätzendes Mittel angewendet. Von den Stacheln machen die mexikaniſchen Prieſter auch den ſonderbaren Gebrauch,

brauch, daß ſie ſich mit denſelben, bey ihren Bußübungen, die Arme und die Bruſt durchſtechen. Doch genug von dieſer merkwürdigen und nützlichen Pflanze!

Wir haben ſchon oben Gelegenheit gehabt, an Sprengels ſo treffende Bemerkung zu erinnern, daß gerade in den ödeſten Gegenden die ſaftigſten Pflanzen hervorkommen, und daß es die Abſicht der Natur geweſen zu ſeyn ſcheine, in dieſen unwirthbaren Gegenden Mittel hervorzubringen, wodurch der Durſt, in Ermanglung alles Trinkwaſſers, gelöſcht werden könnte. Er führt in dieſer Rückſicht die Früchte der Fackeldiſteln an, die man auch Prickel- oder Erdbeeren-Birnen nennt. Einige Arten dieſer wunderbaren Pflanzengattung, bey der man anfänglich in nicht geringe Verlegenheit geräth, welche Stelle man ihr einräumen ſoll, da ſie, dem gewöhnlichen Begriffe nach, weder Baum noch Strauch oder Pflanze iſt, — etwas näher zu betrachten, ſey jetzt unſer Geſchäfte.

Die Gattung Fackeldiſtel (Cactus), auch indianiſche Feige genannt, zeichnet ſich ſchon

dem erſten Anblicke nach von andern Gewächſen ſehr aus. Sie begreift 24 Arten, deren Stamm faſt durchgängig weder Zweige noch Blätter, ſondern ein ſehr ſonderbares Ausſehen hat. Man theilt ſie daher in Melonendiſteln, die einen rundlichen Stamm haben, in Fackeldiſteln, deren Stamm verlängert in die Höhe wächst und aufrecht bleibt, in ſolche, deren Stamm zwar verlängert, aber kriechend iſt und Seitenwürzelchen treibt, und in Opuntien, deren Stamm aus zuſammengedrückten und ſproſſenden Gelenken beſteht. Die Blume ſitzt bey allen Arten dieſer Gattung auf dem Fruchtknoten, und hat einen abfälligen, aus einem Stücke beſtehenden, ſchuppigen Kelch; die Krone beſteht aus ſehr vielen, in einigen Reihen hintereinander ſtehenden Blättchen. Viele lange Staubfäden mit länglichen Staubbeuteln ſind im Kelche eingefügt, der einfache, aufrechtſtehende Griffel iſt mit einer flachen Narbe gekrönt, die bey einigen Arten in mehrere Läppchen getheilt, bey andern einförmig iſt. Die Zahl der Staubfäden und des Griffels weist der Gattung im Syſteme die erſte Ordnung der zwölften Klaſſe (Icoſandria Monogynia) an.

Auf

Auf die Blume folgt eine einfächrige, ſaftige und vielſamige Frucht.

Wegen der Sonderbarkeit des Gewächſes und wegen der Schönheit der Blume nennen wir hier zuerſt die peruvianiſche Fackeldiſtel (Cactus peruvianus, Tab. XIX. 39). Der Stamm derſelben iſt aufrecht und meiſt mit acht ſtumpfen Ecken verſehen; er erreicht eine Höhe von 20 bis 30 Fuß, und iſt mit braunen, sehr harten Stacheln, welche bündelweiſe auf den Ecken vertheilt ſind, bewaffnet. Sein Vaterland iſt der dürre Meeresſtrand von Peru und der Inſel Jamaika; übrigens iſt er ſchon ſeit langer Zeit, wegen ſeiner beſondern Gröſſe, ein Gegenſtand der Pflege und Sorgfalt in den europäiſchen Gewächs- und Treibhäuſern. Er gewährt einen überraſchenden Anblick, iſt ſchön grün, und wo er keine Stacheln trägt, ganz glatt. Die Blumen dringen aus den Ecken hervor, und jede derſelben gleicht einem groſſen Kelche, deſſen Oeffnung ſich auf zehn Zoll in die Queere beläuft. Sie ſind mit vielen weiſſen, zugeſpitzten, in drey Reihen ſtehenden Blättern geſchmückt, die wieder mit vie-

len rundlichen, braunröthlichen Blättern umgeben ſind, und einen prachtvollen Anblick gewähren. In der Mitte der Blume befinden ſich die weiſſen Staubfäden mit grünlich gelben Staubbeuteln. Wer jedoch dieſen herrlichen Anblick genieſſen will, der komme bald und zwar des Nachts; denn dieſe treffliche Blume iſt eine wahre Feindinn des Sonnenlichtes, da ſie ſich nie bey Tage, ſondern immer nur zur Nachtzeit entfaltet, und mit dem angehenden Tage wieder verwelkt. Sie verbreitet auch einen ſehr ſtarken Geruch. Unter dem Mikroſcope oder Vergröſſerungsglaſe erſcheint die Blume noch herrlicher, denn das Weiß, das dem bloſſen Auge ſich zeigt, erſcheint alsdann wie der ſchönſte ſchneeweiſſe Samt ins Carmoiſinrothe und in Goldfarbe hinüberſpielend.

Die peitſchenförmige Fackeldiſtel (Cactus flagelliformis), auch Rankendiſtel genannt, theilt ihren Stengel in viele lange, faſt walzenförmige und kriechende Zweige, die dicht mit ſternförmig beyſammen ſtehenden, borſtenartigen Stacheln beſetzt, und mit acht bis zehn

Ecken

Ecken verſehen ſind, die in der Jugend eine weißgraue, im Alter eine braune Farbe haben. Die Blumen ſind roſenroth und vielfach getheilt, ſie erſcheinen vom Merz bis zum Junius, und geben der Pflanze ein herrliches Ausſehen. Man zieht ſie an Geländern, in Pyramiden ꝛc. als Zierpflanze, und ſie bedarf, obgleich Südamerika ihr Vaterland iſt, keines Treibhauſes, ſondern im Winter nur des Glashauſes oder eines nicht zu warmen Zimmers, nur begieſſe man ſie nicht zu viel, beſonders im Winter, und gebe ihren Wurzeln eine fette, jedoch leichte, mit Sand vermiſchte Erde; auch lege man einige Kieſel auf den Boden des Topfes, damit die Feuchtigkeit deſto leichter abfließt. Gewöhnlich nennt man dieſe ſchöne Pflanze den Schlangen-Cereus.

Sehr viel Aehnlichkeit mit dieſer Cactusart, in Abſicht auf Wuchs und Bekleidung der Stengel, hat die großblumige Fackeldiſtel (Cactus grandiflorus, Tab. XX. 40), nur daß ſie viel gröſſer iſt, und ſowohl am Stamme als an den Zweigen gewöhnlich nur fünf bis ſieben Ecken hat, auch findet man lange, braune Haare ne-

ben den Stacheln. Sie wird ziemlich dick, ſechs, acht bis zehn Fuß lang, wozu freylich in Gewächshäuſern eine ziemliche Reihe von Jahren gehört, und treibt viele Nebenäſte, die ſich ineinander flechten und auf und nieder wachſen. Aus den eingebogenen Striemen der Stengel kommen an verſchiedenen Orten Zaſern heraus, die man Luftwurzeln nennt, und die, wo ſie Gelegenheit finden, ſich anhalten und einwachſen. Einen ganz vorzüglich prächtigen Anblick gewährt dieſe Pflanze beſonders zur Zeit der Blüthe, da ihre Blumen nicht nur wenigſtens eben ſo groß ſind, wie die der peruvianiſchen Fackeldiſtel, und alſo zehn Zoll im Durchmeſſer halten, ſondern auch mit dem angenehmſten Geruche begabt ſind. Die Blumenblätter ſind ſechs bis acht Zoll lang, innen glänzend gelb mit Weiß, und äuſſerlich braunroth; die Staubbeutel der ſehr zahlreichen Staubfäden ſind rein weiß. Allgemein wird ſie von Kennern als eine der ſchönſten Blumen erklärt; allein ſo wie gerade das, was ſehr prachtvoll, ſchön und erhaben iſt, öfters auch am meiſten der Vergänglichkeit unterworfen iſt, und bald wieder vergeht, ſo verliert auch dieſe Königinn

ginn der Blumen ſehr ſchnell ihre Pracht und Herrlichkeit, denn ſie entfaltet ihre herrliche Krone erſt nach Sonnenuntergang, blüht während den Stunden der Nacht, und ſchließt ſich dann mit Sonnenaufgang wieder zu und verwelkt auf immer, nachdem ſie ihr ganzes blühendes Leben kaum auf ſechs Stunden gebracht hat. Nur wenn mehrere Blumenknoſpen an einer Pflanze vorhanden ſind, was aber nur bey groſſen und alten Pflanzen der Fall bisweilen zu ſeyn pflegt, dauert die Blüthenzeit, welche meiſt im Julius eintritt, einige Nächte. Dieſe ſo ſchön blühende Pflanze erfordert einen Stand im Treibhauſe, und wenn man die Freude haben will, ſie blühen zu ſehen, ſo muß ſie an einer Wand oder einem Geländer befeſtigt werden, wo ſie mehrere Jahre unverrückt ſtehen bleiben kann, da ihr das öftere Herumtragen von einem Orte zum andern, wodurch ihre rankenden Zweige leicht abgebrochen, oder wenigſtens aus ihrer Lage gebracht und die Stengel dadurch verkürzt werden, ſehr nachtheilig iſt; auch darf man ſie nicht zu viel und nicht zu oft begieſſen, weil ihr die Näſſe, und zwar vorzüglich im Winter, höchſt nach-

theilig iſt. So groß auch die Blume iſt, ſo iſt die darauf folgende Frucht dennoch nicht gröſſer, als ungefähr eine groſſe welſche Nuß, die in einem weiſſen, ſchleimigen Fleiſche, ſehr viele kleine, faſt wie Traubenkerne geſtaltete Samen enthält. In den europäiſchen Treibhäuſern gelangen die Früchte höchſt ſelten zur Reife.

Wegen der Früchte wird auch die **dreyeckige Fackeldiſtel** (Cactus triangularis) ſehr geſchätzt, ſie iſt in Braſilien, Jamaika, Martinique und Barbados einheimiſch, wird aber auch in den europäiſchen Gewächshäuſern gezogen. Sie kann ſich ohne Stütze nicht aufrecht halten, und zieht ſich im Vaterlande entweder an ſchattigen Felſen hin, oder ſteigt an benachbarten Bäumen empor, an welche ſie ſich mit ihren Seitenwürzelchen anklammert; auch ziehen ſie die Einwohner an ihren Häuſern in die Höhe. Die Blumen gleichen an Gröſſe faſt denen der vorigen Art, und von der Frucht hat man, nach **Jacquin**, zwey Varietäten. Dieſer groſſe Pflanzenforſcher fand nemlich in den bergigen Waldungen von Martinique Pflanzen dieſer Art mit Früchten von der

Ge-

Geſtalt und Gröſſe eines Hühnereyes, roth von Farbe, nicht mit Blättchen oder Schuppen beſetzt, ſondern nur mit Narben bezeichnet, von einem alle andere Früchte dieſer Art übertreffenden ſäuerlich ſüſſen Wohlgeſchmacke, die eben deswegen ſehr hoch geſchätzt und Diſtelbirnen genannt wurden. Auf der Inſel St. Euſtach fand er dagegen die Früchte viel gröſſer, glänzend ſcharlachroth, und mit beynahe ganzen Blättchen oder Schuppen bedeckt. Das Fleiſch war ſchneeweiß, mit glänzend ſchwarzen Samen angefüllt, zwar auch eßbar, aber nur mittelmäßig ſüß und wohlſchmeckend.

Die warzentragende Fackeldiſtel (Cactus mamillaris, Tab. XXI. 41) beſteht aus einem fleiſchigen, etwa einen Fuß langen und fünf bis ſieben Zoll im Durchmeſſer dicken Körper, ihr Stamm iſt beſtändig grün, die Geſtalt in der Jugend länglich, hernach aber rund. Sie hat auf der Oberfläche keine Furchen, ſondern ſehr viele Höcker oder Warzen, die mit einem ſternförmigen Barte von kleinen, ſteifen, braunrothen Spitzen beſetzt ſind. Dieſe Pflanze wächst urſprüng-

ſprünglich in den heiſſern Ländern von Amerika, an den ſteilen Seiten der Felſen, wo ſie aus den Ritzen der Felſen herauszuwachſen, und wenig oder keiner Erde zu bedürfen ſcheint, aber doch ſehr feſt ſitzt, weil ihre vielen und zähen Wurzelfaſern ziemlich tief in die Felsritzen hineingreifen. Auf einigen der Höcker bilden ſich wieder kleinere, die ſich ebenfalls zu einem Körper vereinen, und die Geſtalt der alten Pflanze annehmen. Die Blumen erheben ſich hie und da zwiſchen den warzenähnlichen Körpern, und ſind klein und weiß, auf dieſe folgen längliche, beerenartige Früchte, die ein purpurrothes, ſüßliches Mark voll ſchwarzer Samen enthalten. Die Früchte ſelbſt ſind ſcharlachroth, geben der Pflanze ein ſehr ſchönes Anſehen, und werden in Amerika gegeſſen. Man nennt ſie auch die kleine Melonendiſtel.

Einerley Vaterland und einerley Art des Wachsthums mit dieſer Art hat die eigentliche groſſe oder gerippte Melonendiſtel (Cactus Melocactus, Tab. XXI. 42), die jedoch gröſſer wird, und der Länge nach eilf bis vierzehn,

zu-

zuweilen noch mehrere hervorſpringende Ecken oder Rippen hat, welche mit kleinen, regelmäßigen Knöpfchen beſetzt ſind, deren jedes mit ſternförmig ausgebreiteten Dornſpitzen bewaffnet iſt. Die Geſtalt iſt bald mehr rundlich, bald pyramidenartig, immer aber ſieht die Pflanze einer Melone ziemlich ähnlich. Die Blumen entſpringen oben auf dem Gipfel dieſes Körpers aus einem weiſſen, wollichten und dichten Weſen, und liefern rothe, länglich runde Früchte. Da die Pflanze auf allen Seiten mit ſehr ſpitzigen Stacheln umgeben iſt, ſo kann man ſie, ohne Gefahr ſich zu verletzen, faſt auf keiner Seite recht angreifen.

Man ziehet ſowohl dieſe als die vorige Art, ihres ſonderbaren Ausſeheus wegen, in Treibhäuſern, ſie erfordern aber als Pflanzen, die in ihrem Vaterlande an den wärmſten und trockenſten Orten wachſen, eine ſehr ſorgfältige Behandlung, und müſſen vorzüglich gegen Kälte und Näſſe ſorgfältig verwahrt werden.

Wir dürfen hier auch die **gemeine Opuntie** (Cactus Opuntia) nicht übergehen, die gewöhnlich die **gemeine**, oder auch ſchlechthin nur **india**-

niſche Feige genannt wird. Ihr urſprüngliches Vaterland iſt Peru, Virginien und andere Theile von Amerika, man findet ſie aber jetzt auch in Portugall, Spanien und Italien wild wachſend; ſelbſt in England und Deutſchland gedeiht ſie in warmer, trockener Lage im Freyen, wenn ſie nur im Winter gegen Fröſte geſchützt iſt. Sie beſteht aus lauter ſproſſenden Gelenken, die wirklich faſt wie grüne, plattgedrückte Feigen ausſehen, und eyrund und mit borſtenförmigen Stacheln beſetzt ſind. Sie breitet ſich nach allen Seiten ſtark aus, und wird wegen ihrer groſſen Ausdehnung in Spanien, Marokko ꝛc. zu Gehägen und Zäunen benützt. Am obern Theile, zuweilen auch an den Seiten des Randes der Gelenke entſpringen die Blumen, von blaßgelber Farbe; die darauf folgenden Früchte, welche ungefähr die Gröſſe und Geſtalt gemeiner Feigen erreichen, und auswendig mit ganzen Bündelchen kleiner Stacheln beſetzt ſind, enthalten ein ſaftiges, rothes, ſehr angenehmes Fleiſch, das aber nicht nur die Hände, ſondern auch den Harn derer, die es eſſen, blutroth färbt. — Die Blätter, oder vielmehr die Gelenke dieſer Pflanzen haben aber noch einen andern bedeutenden Nutzen, um deſſen willen man

ſich

ſich dieſes Gewächs, das wenig oder keine Pflege erfordert, in Töpfen halten ſollte. Dieſe Gelenke, ſind nemlich, auf Beſchädigungen durch Brand gelegt, ein vortreffliches Linderungs- und Heilmittel, und wir wiſſen Beyſpiele, daß Perſonen, die ſich die Hände oder andere Glieder jämmerlich verbrannten, durch das Auflegen jener Gelenke, die der Breite nach in zwey Hälften geſpalten, und dann fleiſſig übergelegt werden, ſehr bald und ſicher vollkommen wieder hergeſtellt wurden.

Doch wir kehren wieder zu unſerm eigentlichen Zwecke, zu den Pflanzen, deren ſich der Menſch zur Bereitung von Getränken bedient, zurück, und richten nun, nachdem wir ſo viele kennen lernten, welche zur Weinbereitung benützt werden, unſre Aufmerkſamkeit auf ſolche, welche zur Verfertigung einer nicht minder wichtigen Getränkart, des Bieres, angewendet werden.

Des fünften Abſchnittes
Viertes Kapitel.

Inhalt.

Pflanzen, welche zum Bierbrauen benützt werden. Kurze Beſchreibung des Bierbrauens. Materialien, welche dazu gehören. Malzen des Getreides. Trocknen und Darren des Malzes; Schroten deſſelben; Einmeiſchen oder Erzeugung der Würze; Abkühlen und Hopfen derſelben; Stellen der Würze mit Hefe, und Gährung derſelben zu Bier ꝛc. Der Hopfen; andre hieher gehörige Pflanzen.

Ehe wir in dieſem Kapitel die hieher gehörigen Pflanzen ſelbſt abhandeln, ſey es uns vergönnt, unſere Leſer mit der Art und Weiſe der Verfertigung eines ſo wichtigen Getränkes, des *Bieres*, ſelbſt etwas näher bekannt zu machen, und ſo manche andere theils belehrende, theils unterhaltende Bemerkung beyzufügen. Haben wir im vorigen Abſchnitte eine ſehr groſſe Menge verſchiedener Wein-

ſorten kennen gelernt, und war es unſern Leſern nicht unangenehm, uns beynahe über die ganze Erde auf unſrer Weinreiſe zu begleiten, ſo müſſen wir hier im Voraus erinnern, daß wir, wenn wir ähnliche Bierreiſen machen wollten, wohl in jedem gröſſern oder kleinern Orte, ja faſt in jedem Bräuhauſe würden ſtill halten müſſen, wenn wir alle Sorten genau wollten kennen lernen, da der Unterſchied der Biere ſo auſſerordentlich groß, und gewiß kein Ort in der Welt zu finden iſt, der nicht in ſeinem Biere einen Unterſchied gegen andere um ihn herumliegende Oerter habe; ja wie oft ſind nicht, wovon wir hier in Augsburg, wo der Bräuhäuſer ſo viele ſind, uns ſehr leicht überzeugen können, die Biere von ganz verſchiedener Art, ohne daß in Abſicht auf die Verfertigungsart beſonders groſſe Abweichungen ſtatt finden. Dieſer groſſe Unterſchied der Biere liegt zum Theile in dem Unterſchiede der Länder und des Klima. Die heiſſern Länder ſind weniger geſchickt, ein gutes Bier zu liefern, als die kälter und nördlicher gelegenen Reiche und Staaten. Die Biere warmer Länder ſind nie ſo wohlſchmeckend und kräftig, auch nicht ſo haltbar, als die der kältern; aber dieſer Man-

gel wird ihnen durch den Wein und andere Früchte, woraus ſie ſich köſtliche Getränke bereiten, reichlich erſetzt. Eine andere Urſache beruht auf der verſchiedenen Lage der Städte und Dörfer, ja der einzelnen Bräuhäuſer ſelbſt. Es ſind die zahlreichſten Beyſpiele vorhanden, wie viel Mühe und Fleiß man anwandte, und wie wenig man Zeit und Geld ſcheute, um gewiſſe berühmte Biere eines Ortes nachzumachen, ohne daß man jedoch zum erwünſchten Zwecke gelangen konnte. Folgendes Beyſpiel wird dieß zur Genüge erhellen. Zu Croſſen wird aus Hafer auf dem Schloſſe ein vortreffliches, weit und breit geſchätztes Bier gebraut, das man in der nahe dabey gelegenen Stadt durchaus nicht nachmachen kann, ſondern es fällt bey aller Sorgfalt nicht nur ganz anders, ſondern auch weit ſchlechter aus. Man ſuchte von Amtswegen den Grund zu erforſchen; eigene Perſonen wurden abgeordnet, und der Schloßbräuer beſonders in Eid und Pflicht genommen. Die Abgeordneten waren zuerſt bey einem Gebräude auf dem Schloſſe vom Anfange bis zum Ende zugegen, und beobachteten jeden Schritt des Bräuers. Hernach mußte derſelbe Bräuer ſeine Arbeit in der

Stadt

Stadt verrichten, das Getreide oder Malz, ja ſelbſt das Waſſer wurde vom Schloſſe nach der Stadt geführt, dieſelben Hefen, dieſelben Gefäße und Geräthſchaften wurden angewendet; der Bräuer verhielt ſich ſo, daß die Abgeordneten auch nicht den geringſten Unterſchied in ſeinen Verrichtungen finden konnten, und doch wurde das Stadtbier kein Schloßbier, ſondern blieb weit hinter demſelben zurück. — Auch die verſchiedenen Jahrszeiten und die abwechſelnde Witterung haben viel Einfluß auf die groſſe Verſchiedenheit der Biere. Es iſt durch die Erfahrung bewährt, daß die beſten und dauerhafteſten Biere dann gebraut werden, wenn es weder zu kalt noch zu warm iſt, und beſonders wenn die Luft anfängt, nach und nach etwas milder zu werden. Allzugroſſe Wärme und Kälte ſind gleich ſchädlich. Im erſtern Falle geht die Gährung zu ſchnell und zu heftig vor ſich, ſo daß man ſich nicht genug davor hüten kann, Eſſig ſtatt Bier zu erhalten; im zweyten Falle wird die Gährung durch die Kälte zu ſehr gehindert, ja wohl gehemmt und das Bier bleibt trübe, ſüßlicht und ungeſund. Daß aber auch die verſchiedene Beſchaffenheit der Materialien, die mannigfaltigen Eigenſchaften des

hiezu

hiezu erforderlichen Waſſers, nebſt den verſchiedenen Verfahrungsarten bey der Verfertigung der Biere einen groſſen Einfluß auf die Verſchiedenheit derſelben haben, davon werden wir im Folgenden noch manche Gelegenheit haben, uns zu überzeugen.

Daß das Bier ein ſehr nahrhaftes Getränk ſey, erhellt aus dem Beyſpiele, das Linné erzählt, der zu Amſterdam einen dreyjährigen Knaben ſah, der ſo ungeheuer fett war, daß er nur mit ausgeſpreizten Füſſen ſtehen konnte. Er wog gegen ſieben holländiſche Lißpfunde, und hatte ſeine ungeheure Fettigkeit blos vom Biere erhalten, mit dem ihn ſeine Mutter, die ihn für Geld ſehen ließ, eigentlich gemäſtet hatte.

Man theilt die Biere, in Abſicht auf die Farbe, in braunes, oder wie es an manchen Orten heißt, in rothes (franz. *biere rouge*), und in weiſſes ein. Unter dem erſtern verſteht man aus etwas ſcharf gedarrtem Malze und einem Zuſatze von Hopfen-Extrakte bereitetes Getränk, während das weiſſe meiſt nur von wenig gedarrtem Luftmalze und mit ſehr wenig oder gar keinem Hopfen Beyſatze

bereitet wird. Es iſt merkwürdig, daß die meiſten Biere, wenn ſie verführt werden, an den Orten, wohin ſie gebracht werden, weit beſſer ſchmecken, als da, wo ſie gebraut werden. Wir wiſſen z. B. aus Erfahrung von einem nun verſtorbenen hieſigen Kaufmanne, daß er nie trefflicheres Augsburger Bier trank, als auf der Leipziger-Meſſe, wohin er ſein Fäßchen ſich jedesmal ſelbſt mitnahm. Bey uns theilt man das Bier gewöhnlich in Schenk- und Lager-Bier, oder auch in Winter- und Sommer- oder in neues und Märzen-Bier ein. An andern Orten hat man die verſchiedenartigſten Benennungen für daſſelbe, bald nach den Zeiten des Jahres, bald nach den Geſchäften, bald ſogar nach den Perſonen, von welchen es getrunken wird ꝛc.; daher ſpricht man von Erntebier, Brommelbier, Geſellenbier, Hochzeitbier, Kirchweih- oder Kirmesbier, Meiſterbier, Pfingſtbier, Schiffbier ꝛc.

Zu den berühmteſten Bieren gehört wohl die ſogenannte Braunſchweiger Mumme, die man für die Königin der deutſchen Biere hält. Auſſer den gewöhnlichen Ingredienzen von Malz und Hopfen kommen noch allerley Gewürze, z. B. Carda-

momen, Birken- und Tannenſpitzen ꝛc., an die Maſſe. Der Name verewigt den Erfinder, denn der Mann, welcher dieſes ſtarke Hopfenbier zuerſt braute, hieß Mumme, und ſeine Erfindung pflanzte ſeinen Namen auf die Nachwelt fort. Er wohnte in einem nahe an dem alten Petersthore in Braunſchweig gelegenen Hauſe, an welchem, zu ſeinem Gedächtniſſe, noch eine ſteinerne Bildſäule eines Mannes, mit einem Glaſe in der Hand, zu ſehen iſt. Da man dieß Bier ſehr gut fand, und der Erfinder es über die See zu verſenden wagte, auch wirklich einen Handel nach England und Holland damit zu treiben anfieng, ſo ſtieg der Ruhm und der Werth deſſelben immer mehr. Man hält es vorzüglich wegen ſeiner Stärke, wegen ſeines lieblichen Geſchmackes und dickbrauner ſchöner Farbe werth. Man unterſcheidet zwiſchen Schiff- und Stadt-Mumme; die erſtere iſt die beſte, hält ſich ſehr lange und läßt ſich ſehr weit verführen. Die andere muß bälder weggetrunken werden. Der ſtärkſte Handel mit dieſem Biere wurde wohl zu der Zeit der höchſten Blüthe des hanſeatiſchen Bundes getrieben, heut zu Tage iſt er kaum noch ein Schatten ſeiner ehemaligen Herrlichkeit. Sogar

nach Oſtindien wurde ſonſt Mumme verſandt, und es iſt merkwürdig, daß dergleichen Biere unterweges, beſonders unter der Mittagslinie, ſauer wurden, aber, ſo wie ſie in Oſtindien ankamen, ihre völlige Süſſigkeit und guten Geſchmack wieder erhielten, ja durch die weite Fahrt an Kräft und Wohlgeſchmack gewannen.

Unter der Benennung Breyhan verſteht man eine Bierart, die entweder ganz oder größtentheils aus an der Luft getrocknetem Weizenmalz, mit ſehr wenig oder gar keinem Hopfen-Beyſatze gebraut wird. Dieß Bier hat ſeinen Namen von einem Bräuer, Conrad Breyhan, der es zwar nicht erfand, aber an verſchiedenen Orten einführte. Man rühmt es als ſehr ſüß und angenehm, und zugleich als ſehr geſund.

Berühmt ſind auch die engliſchen Biere, und unter dieſen vorzüglich die Gattung Ale, welches in England vorzüglich zu Bueton gebraut, und in wohlverſchloſſenen Flaſchen in viele auswärtige Länder verführt wird. Es iſt ſehr helle, durchſichtig, gelblich und ſcharf von Geſchmack, und fällt oft ſo ſtark auf die Zunge, daß es wie Senf

in der Naſe kriebelt. Es erhält wenig oder keinen Hopfen, und ſoll ſeine Schärfe dadurch erhalten, daß die Gährung vermittelſt ſtarker Gewürze und Birkenreiſer befördert wird. Auch ſoll zur Verſtärkung deſſelben Salz und ungelöſchter Kalk beygemiſcht werden.

Doch wir beſuchen nun eine Bierbräuerey, und ſehen die mannigfaltigen Vorkehrungen zur Bereitung eines Getränkes, das, ſo groß auch der Unterſchied unter den Bierarten iſt, doch faſt allenthalben unter die unentbehrlichern Lebensmittel gehört, da es nicht nur den Durſt löſcht, ſondern durch ſeine nährenden Theile auch ſättigt.

Die Materialien, welche für dieſen wichtigen Erwerbszweig erfordert werden, beſtehen in verſchiedenen Getreidearten, nemlich in Weizen, Gerſte, Haber, hie und da auch etwas Roggen; dieſe haben wir, in Abſicht ihrer Naturgeſchichte, bereits bey der Betrachtung der mehlgebenden Pflanzen weitläuftiger kennen gelernt, und wir verweiſen daher unſre Leſer auf jenen Theil unſerer Unterhaltungen; näher werden wir in der Folge die Hopfenpflanze betrachten, und einige der

Geſundheit unſchädliche Stellvertreter derſelben kennen lernen, aber auch vor mehrern der Geſundheit nachtheiligen Zuſätzen aus dem Gewächsreiche warnen.

Der Raum, in welchem alle Geſchäfte der Bierbräuerey verrichtet werden, wird das Bräuhaus genannt. Die ſchickliche Lage und zweckmäßige Einrichtung deſſelben muß der erſte Gegenſtand der Sorgfalt des Beſitzers ſeyn. Man wählt einen Platz, der im Winter nicht zu kalt und im Sommer kühl, und dabey ſo gelegen iſt, daß der Eigenthümer alles aus ſeiner Wohnung, oder möglichſt nahe bey derſelben beſorgen kann; ein Haupterforderniß iſt auch, daß man weiches, reines Waſſer in hinlänglicher Menge und in der Nähe hat. Die Gröſſe des Bräuhauſes muß zwar mit dem zu hoffenden Abſatze des zu brauenden Bieres in Verhältniß ſtehen, indeſſen erfordern groſſe und kleine Bräuhäuſer faſt dieſelben Bequemlichkeiten. Da bey der Bierbräuerey ſehr viel auf das Getreide ankömmt, ſo muß man zuerſt auf gute Fruchtböden ſehen, die man über einander in der Höhe des Gebäudes anlegt, theils um das

Getreide darauf wenden, theils um daſſelbe ohne Beſchwerde in den Malzſtock ſchaffen zu können. Der Malzſtock, in welchen das Getreide zum Wachſen gebracht wird, findet ſeine Stelle unter den Fruchtböden im untern Stockwerke, um das Getreide von oben, das Waſſer aber durch die Rinnen in denſelben laufen zu laſſen. In ſeiner Nähe wird die Malztenne, und neben dieſer die Darre am vortheilhafteſten angelegt.

Zu den eigentlichen Verrichtungen bey dem Bierbrauen gehört zuerſt das Malzen der zum Biere beſtimmten Getreidearten. Durch dieſe Vorkehrung ſollen die weſentliche Grundmiſchung des Getreides verändert, ſeine kleberartigen Theile ausgeſchieden, und die mehlartigen in Schleimzucker und Gummi verwandelt werden. Zum Malzen gehört daher zuerſt das Einquellen und dann das Wachſen des Getreides. Die hiezu beſtimmte Frucht wird in hölzernen oder ſteinernen Quellbottichen (Malzbutten, Quellſtöcken), die am Boden mit einem Zapfen verſehen ſind, mit klarem Waſſer ſo oft und lange abgeſpühlt, bis daſſelbe klar abflieſſet, worauf das Getreide ſo lange

ein-

eingeweicht bleibt, bis ſich die Spitzen deſſelben beym Drücken zwiſchen den Fingern leicht ſpalten, was nach Verlauf von 40 bis 48 Stunden geſchieht. Das gequollene Getreide wird nun von dem darauf ſtehenden Waſſer befreyt, und im Malzkeller auf dem Wachsplatze in zwey Fuß hohen Haufen aufgeſchüttet. Hier läßt man es liegen, bis es ſich erwärmt, oder wie man ſich hie und da ausdrückt, lebendig wird, was gewöhnlich binnen 12 Stunden zu geſchehen pflegt. Zeigt das in den Malzhaufen geſteckte Thermometer eine Temperatur von 24 bis 25 Grade Reaumur, ſo muß der Haufen umgewendet und dieß ſo oft wiederholt werden, als eine neue Temperatur ſtatt findet. Indeſſen wächst das malzende Getreide aus, oder es treibt an dem einen Ende zwey zarte Würzelchen aus, und wenn man bemerkt, daß dieſe Wurzelfaſern vier bis fünf Linien Länge erreichten, ſo wird das weitere Auswachſen verhindert. Auch muß dabey die Erzeugung des Gras- oder Halmkeimes ſorgfältig vermieden werden, weil dieſe zum Sauerwerden des Bieres Anlaß giebt.

Auf Güte des Getreides muß ein ſorgfältiger Bräuer vorzüglich ſehen. Gerſte, die bey ermangeln-

gelindem Regen nicht gleichförmig aufgieng, oder nach dem gewöhnlichen Ausdrucke, zweywächſig iſt, und daher viel taube oder unreife Aehren und Körner hat, iſt verwerflich; auch ſelbſt die ſchon im Felde durch anhaltenden Regen ausgewachſene verliert einen groſſen Theil ihrer Kraft zur Malzbereitung.

Nach dem Malzen oder Auswachſen des Getreides folgt das Malzdarren, durch welches der fernere Fortgang des Wachſens verhindert wird. Dieß geſchieht auf gedoppelte Weiſe, indem es entweder durch Hitze des Feuers bewirkt, oder der freyen Luft überlaſſen wird. Das erſtere wird dann gedarrtes, das andere Luft-Malz genannt. Das Darrmalz wird etwa drey Zolle hoch auf der Darre ausgebreitet, worauf im Darrofen Feuer angezündet und das Malz fleiſſig umgewendet wird. Die Hitze wird, je nachdem die feuchten Dämpfe ſich vermindern, ſtufenweiſe vermehrt. Die Malzdarre beſteht in einem feuerfeſten Gewölbe, deſſen Hitze durch ſteinerne oder eiſerne Platten hindurchſtrömt, die mit eiſernen Drathgittern bedeckt ſind, auf welchen das Malz ruht. Uebrigens iſt die

Bauart und Einrichtung derſelben ſehr verſchieden. Die Uebung macht auch hier den Meiſter. Darrt man zu ſtark, ſo geht viel Kraft aus dem Malze verloren, und das Bier erhält einen widrigen, der Geſundheit nachtheiligen Geſchmack; wird das Malz zu wenig gedarrt, ſo iſt es ſchwerer zu mahlen und das Bier behält eine mißfällige bleiche Farbe. Um das Malz an der Luft zu trocknen, wird daſſelbe auf luftigen Böden ausgebreitet, und ſo lange darauf erhalten, bis die Wurzelfaſern einſchrumpfen und die Körner erhärten.

Das fertige Luft- oder Darr-Malz wird nun von den anhängenden Wurzelfaſern gereinigt oder gefegt, und dann geſchrotet oder gemahlen. Das Fegen des Malzes geſchieht, indem es völlig getrocknet auf einem Böden ausgeſchüttet, dann mit den Füſſen getreten und mit hölzernen Schaufeln geworfelt wird, wodurch die zarten Wurzelfaſern ſich lostrennen. Soll das Malz geſchroten werden, ſo wird es 24 Stunden vorher mit Waſſer angefeuchtet, um das Verſtäuben in der Mühle zu verhindern, und die Scheidung der Hülſen vom Mehle zu erleichtern. Das Malz darf weder zu

fein noch zu grob gemahlen werden, denn im erſten Falle bleibt zu viel Kraft in den Trübern, im zweyten wird das Bier unſcheinbar und trübe. Nach Hermbſtädts Angabe müſſen die Steine in der Malzmühle ſo geſtellt ſeyn, daß jedes einzelne Korn höchſtens in zwey bis drey Theile zerfällt wird.

Das geſchrotene Malz wird hierauf eingemeiſcht, oder die auflöslichen Theile deſſelben werden nun in Würze verwandelt. Zu dieſem Zwecke wird das Malzſchrot mit der gehörigen Menge reinen, weichen Waſſers eingeteigt und dann eingemeiſcht, und darauf die Würze gezogen, worauf die Träbern oder ausgezogenen Hülſen zurückbleiben. Das Einteigen und Einmeiſchen wird in dem Meiſchbottich, einem zirkelrunden oder auch ovalen hölzernen Bottiche, bewerkſtelligt, der gleich neben der Braupfanne ſteht, indem die erforderliche Menge Waſſer auf den Schrot geleitet, und durch die Bräuknechte mit Rührſcheiden durchgearbeitet wird, worauf die Maſſe, ſobald ſie eine breyartige Beſchaffenheit annahm, aufs neue mit Waſſer angemeiſcht wird. Einige Bräuer verrichten das Einteigen mit kaltem Waſſer, und meiſchen

dann

dann mit ſiedendem Waſſer nach. Andere ziehen das Extrakt ab, und meiſchen den Rückſtand zum zweytenmal mit ſiedendem Waſſer ein. Noch Andere ziehen die Meiſche vom Bottich ab, bringen ſie auf die Braupfanne, laſſen ſie eine halbe Stunde kochen, und gieſſen ſie dann wieder auf die Träbern im Bottiche zurück. In mehrern Bräuereyen hat man beſondere Meiſch- und beſondere Seiger-Bottiche, welche letztere einen doppelten Boden haben, von welchen der obere durchlöchert iſt.

Hat das Schrot hinreichend gemeiſcht, oder hat die Meiſche einen ſüſſen Geſchmack und eine klebrige Beſchaffenheit angenommen, ſo zieht man die klare Flüſſigkeit am Boden des Meiſchbottiches ab, und das Abgezogene wird nun Würze, oder auch an verſchiedenen Orten Wert genannt. Um dieſe Würze vor dem Säuern zu ſchützen, muß ſie mit Hopfen verſetzt, und dann auf dem Kühlſchiffe oder Kühlſtocke möglichſt ſchnell abgekühlt werden. Zu dieſem Zwecke kochen einige Bräuer den Hopfen mit der Würze, andere gieſſen ihn blos mit derſelben auf, noch andere löſen ihn zuvor in reinem Waſſer auf, und miſchen ihn dann

an die Würze. Die Menge des Hopfens richtet ſich nach der Bitterkeit und Dauer, die das Bier erhalten ſoll. Es kommt aber dabey ſehr viel auf die mehrere oder mindere Güte des Hopfens, ſo wie auf das Alter, die Verwahrungs- und Auflöſungsart deſſelben an, und die Hauptſache bleibt dabey vorzüglich der Erfahrung und der Einſicht des Bräumeiſters überlaſſen.

Eben ſo herrſcht, in Abſicht des Kochens des Bieres, eine groſſe Verſchiedenheit. Manche laſſen ihr Bier viele Stunden lang, manche weniger, und noch andere faſt gar nicht kochen. Auch hier pflegen Gewohnheit, Uebung und der Geſchmack der Trinker viel zu entſcheiden. So viel iſt übrigens ausgemacht, daß je ſtärker und malzreicher die Biere ſind, je kürzere Zeit auch zum Kochen erfordert wird.

Die gehopfte und abgekühlte Würze muß nun in Gährung geſetzt, und ihr Uebergang in Bier herbeygeführt werden. Man bringt ſie daher in den Stell- oder Gähr-Bottich, der in einem aus Eichenholz verfertigten zirkelrunden Faſſe beſteht, das in dem kühlern Gährungsraume des

Bräu-

Bräuhauſes befindlich iſt. Hier wird die Würze mit der Hefe vermengt, und wenn die obere Hefe ſich zu ſetzen beginnt, das Bier von der Unterhefe abgezogen, auf Fäſſer gefüllt, und in dieſen zum Ausſtoſſen und zur Ausgährung gebracht. Man unterſcheidet die Hefe, oder auch, wie ſie von einigen genannt wird, die Bärme, welche ſich bey jeder neuen Gährung des Bieres aufs neue erzeugt, in Oberhefe (Kopfhefe, Spundhefe) und in Unterhefe (Faßhefe, Bodenhefe). Die erſte erzeugt ſich im Gährbottiche auf der Oberfläche der gährenden Maſſe, und wird beym Gähren auf dem Faſſe aus dem Spunde ausgeſtoſſen. Die letztere bleibt auf dem Boden des Gährungsbottichs, oder nach dem Abziehen des Bieres auf dem Faſſe liegen. Zum Stellen der Würze kann nur die Oberhefe gebraucht, die Unterhefe nur zum Branntwein-Brennen verwendet werden. Die Gährung beginnt mit einer weiſſen Haut, die ſich am Rande des Gährbottichs anſetzt; ſpäterhin breiten ſich über die ganze Oberfläche der gährenden Würze Luftbläschen aus, und es entſteht eine dem Milchrahm ähnliche Haut. Man ſagt dann: die Würze ſahnet oder rahmet. Die Luftblaſen vermehren ſich, es entſteht eine

 dünne

dünne Rinde, die Haut wird vom Rande des Gährbottichs abwärts getrieben, oder die Würze, mit den Bräuern zu ſprechen, tritt ab; die Oberfläche wird uneben, die Hefe ſammelt ſich nach oben und fängt an auszutrocknen, oder ſie erhöhet ſich, wie man zu ſagen pflegt. So wie die Oberhefe ihre größte Höhe erreichte, fängt ſie an zu ſinken, ſie vertieft ſich in der Mitte, wird dichter, und nimmt eine dunkelgelbe oder braune Farbe an, und nun iſt das Bier zum Faſſen geſchickt.

Die Hefe darf zur Beförderung der Gährung weder zu früh noch zu ſpät beygemiſcht werden. Sie muß friſch und von derſelben Art Bier ſeyn, der ſie zum Gährungsmittel dienen ſoll. Ihre Menge hängt von ihrer Beſchaffenheit und auch von der Jahreszeit ab, indem z. B. bey wärmerer Witterung weniger als bey kälter erfordert wird. Da das Bier nur die geiſtige, oder Weingährung nöthig hat, ſo muß man dieſe zur rechten Zeit aufhalten, wenn das Sauerwerden verhindert werden ſoll. Es iſt ſogar, wie mehrere bemerken, ſehr vortheilhaft, die Weingährung, noch ehe ſie den höchſten Grad erreicht hat, aufzuhalten, und

ſie ſolche in den Tonnen oder Fäſſern vollenden zu laſſen, wodurch die Stärke und der geiſtige Gehalt des Bieres vermehrt wird. Sobald aber die Gährung abnimmt, oder die Hefenrinde ſich nicht mehr auf den Oeffnungen der Tonne oder den Spundlöchern bewegt, iſt es Zeit, die Tonnen wohl zu verſtopfen. Man kann die zu heftige Gährung auch durch den Zuſatz von Salz, durch Begieſſen der Fäſſer mit kaltem Waſſer, auch durch das Rütteln derſelben verhindern, und das Sauerwerden, wenn es bereits angefangen hätte, durch gefloſſenes Weinſteinöl (Ol. Tartari perdeliquium) wieder verbeſſern. Sobald nun das Bier den gehörigen Grad der Gährung erreicht hat, füllt man es auf die Fäſſer, die vorher wohl gereinigt ſeyn müſſen. Einige, und wohl die meiſten Bräuer haben die Gewohnheit, die Fäſſer vorher auszupichen, das heißt, ſie inwendig mit Pech oder Harz zu überziehen, wodurch das Bier nicht nur einen angenehmen Geſchmack, ſondern auch eine längere Dauer erhält. An einigen Orten wird das Bier, ungefähr wie der Wein, geſchwefelt.

Ein Haupt=Erforderniß, die Biere gut zu erhalten, iſt nicht nur die ſtrengſte Reinlichkeit, die

bey allen Bräugeräthſchaften, Fäſſern ꝛc. beobach= tet werden muß, ſondern auch vorzüglich gute Kel= ler, die im Winter warm, im Sommer ſehr kühl ſind; daher man in ſolchen Gegenden, wo die na= türliche Lage es verſtattet, einen ſo groſſen Werth auf Felſenkeller legt, und auch unſre Bräuer, de= ren Bier wohl weit und breit berühmt iſt, ihre Sommerkeller in den höchſtgelegenen Gegenden der Stadt anlegen. Dieſe Keller ſind vorzüglich für das März= oder Lagerbier nothwendig, das durch Zuſatz von mehr Malz und Hopfen ſtärker gemacht wird, damit es ſich länger hält.

In Abſicht auf die verſchiedenen Benennungen der Biere, auſſer den Namen, die ſie von den Orten, wo ſie gebraut werden, oder ihren Erfin= dern, Verfertigern ꝛc. erhalten, und deren mehrere wir bereits angeführt haben, hört man z. B. auch von Doppelbier, wenn man den erſten und an= dern Aufguß des Malzes, welche die meiſte Kraft haben, beſonders nimmt, und die nachfolgenden Aufgüſſe zu Nachbier benützt; von Nachbier, Dünnbier, Kovent, das durch den nochmali= gen Aufguß der Träbern mit heiſſem Waſſer be=

reitet

reitet wird. Der Name Kovent ſtammt aus den Zeiten des Mönchthumes her, wo man in den Klöſtern das ſtarke gute Bier für die Patres, für die Layenbrüder und die übrigen Glieder des Konvents dagegen, das Nachbier braute. Setzt man dem Nachbiere vor der Gährung noch etwas gutes, ſtarkes Bier bey, ſo entſteht daraus das ſogenannte Halbbier; zuweilen pflegt man auch gewiſſe friſche oder getrocknete Kräuter entweder ſogleich mit dem Biere zu kochen, oder in leinenen Säckchen in das Faß zu hängen, und es entſtehen dann verſchiedene Arten von Kräuterbieren. An vielen Orten wird auch ſogenanntes Bottel- oder Bouteillenbier, zu dem auch das obengenannte engliſche Ale gehört, bereitet. Man miſcht, wenn das Bier die meiſte Hefe ausgeſtoſſen hat, aber noch in der Gährung iſt, verſchiedene Gewürze, z. B. Nelken, Zimmt, Cardamomen, Citronenſchalen ꝛc. darunter, und füllt es dann auf Flaſchen, die feſt verſtopft, zugepicht und dann in kühlen Kellern verwahrt werden. Die unterdrückte Gährung dauert nun nur ſchwach und unmerklich fort. Sobald aber eine Flaſche geöffnet wird, ſo ſchäumt das Bier mit der größten Gewalt in die

Höhe; es iſt zwar weit ſtärker und kräftiger, aber auch weit berauſchender, als gewöhnliches Faßbier, auch bleibt es, weil es nicht völlig ausgähren und die Hefen abſetzen kann, meiſt etwas trübe. Da es auch noch mehrere gröbere Theile, welche die Gährung weggeführt hätte, mit ſich führt, ſo bläht es auch ſehr ſtark, und iſt der Geſundheit eben nicht ſehr zuträglich. Zu den Eigenſchaften eines vorzüglich guten Bieres gehört vielmehr, daß es klar und durchſichtig, von einem geiſtig ſtechenden Geruch und angenehmem geiſtigen und weinartigen Geſchmack ſey, auch wohl beym Einſchenken, dem Champagner-Weine ähnlich, brauſe. Auch darf es keine Unbequemlichkeit im Magen veranlaſſen, muß nährend ſeyn, und bey der Deſtellation eine gute Portion Branntwein aus ſich ſcheiden laſſen.

Auch manche ſcherzhafte, oder ſonſt bezeichnende Namen werden verſchiedenen vorzüglichen Bierſorten beygelegt; ſo heißt das Boitzenburger: Biet oder Beiß den Kerl; das Beckenſteiner auf dem Harze: Brauſegut; das Buxtehuder, im Herzogthum Bremen: Ich weiß nicht wie; das

Bier

Bier von Daſſeln, im Braunſchweigiſchen, wird der Hund genannt, weil es, wenn man es getrunken hat, gewaltig im Leibe knurrt; das Dellitſcher Bier in Böhmen hat den Beynamen Kuhſchwanz; das Darenburger: Störtenkerl; das Wernigeroder: Lumpenbier; das Eisleber Bier führt den Namen: Krabbel an der Wand oder Schlagnack; das Lübecker heißt, doch wiſſen wir nicht warum? Iſrael; das zu Frankfurt an der Oder Büffel; das Kyritzer, in der Priegnitz, ſeiner Stärke wegen, Mord und Todtſchlag, und eine andre, wahrſcheinlich ſchwächere, Art eben daſelbſt: Fried' und Einigkeit.

Von dem ſehr dicken, berauſchenden Biere, Zizenelle genannt, das zu Nauen in der Mittelmark gebraut wird, hat man das Reimlein: Wer Zizenelle trinken will, der muß drey Tage liegen ſtill. Das Breslauer Bier heißt Scheps, oder auch toller Wrangel, und das im Kloſter Riddagshauſen, bey Braunſchweig, gebraute, führt den ſonderbaren Namen Schüttekappe. In Jena heißt das Stadtbier Klatſch und Mauleſel; das Dorfbier wird Dorfteufel, und das beſte,

ſeiner Fettigkeit wegen, Menſchenfett genannt. — Doch genug hievon; werfen wir noch einen flüchtigen Blick auf vorzüglich berühmte Biere, die wir oben übergiengen, und die durch ihren innern Gehalt oder durch andre Nebenumſtände ein gewiſſes geſchichtliches Intereſſe erhielten.

Hieher gehört unter andern das berühmte Eimbeckiſche Bier, das in der Hauptſtadt des Fürſtenthums Grubenhagen gebraut wird. Es iſt ein braunes, auſſerordentlich bitteres, aber dabey doch ſchmackhaftes und ſehr geſundes Getränk. Es war ſonſt ſo ſehr im Werthe, daß es nach Hamburg, Holland, Rom, ja ſelbſt nach Jeruſalem verführt wurde. Sein hoher Werth in der Vorzeit bewährt ſich durch ein Sprichwort, indem man in Niederſachſen ꝛc. von einem Taugenichts, oder von einer ſonſt nicht vielverſprechenden Sache zu ſagen pflegt: es werde kein Eimbeckiſch Bier daraus werden. Als Luther das Verhör vor dem Reichstage zu Worms ſo männlich überſtanden hatte, wollte der Herzog Erich von Braunſchweig dem groſſen Manne etwas zu Gute thun, und ſandte ihm eine Flaſche Eimbecker Bier; wer würde dieß in unſern Tagen für ein fürſtliches Geſchenk anerkennen?

nen? — So ändern ſich die Zeiten! — Sehr berühmt iſt auch die Goſe, eine Weizen-Bierart, die zu Goslar auf dem Harze gebraut, und ſehr weit verführt wird; es iſt ſüß und weinartig von Geſchmack, und wirkt ſehr eröffnend auf den Unterleib; daher hat man das Reimleſn: es iſt zwar ein ſehr gutes Bier, die Goslariſche Goſe, doch wenn man meynt, ſie ſey im Bauch, ſo iſt ſie in der Hoſe. Eben ſo ſtand und ſteht der Duffſtein oder Tuchſtein von Königslutter, drey Meilen von Braunſchweig, in ſehr groſſem Anſehen; er hat ſeinen Namen von dem Tuffſteine, aus welchem die Lutter hervorquillt, und wird aus Weizen gebraut, und in beſondern Gefäßen, Stannen genannt, gegohren. Man verführt dieß Bier, das ſehr geſund und beſonders magenſtärkend ſeyn ſoll, beynahe durch ganz Deutſchland. Eben ſo berühmt und geſund ſoll auch das Merſeburger Braunbier, Heidecker genannt, ſeyn; nur hat es einen etwas brandigen Geſchmack. Das Zerbſter Bier wird, wegen eines ſehr lieblichen, beſonders gewürzhaften Geſchmackes, die Würze genannt, und nicht nur durch einen groſſen Theil von Deutſchland, ſondern auch nach Dänemark,

 Schwe-

Schweden, Polen, ja ſelbſt nach Oſt- und Weſtindien verführt. Perſonen, die einen ſogenannten kalten Magen haben, können übrigens dieß Bier nicht wohl vertragen, ohne Wein dazu zu trinken, weil das Waſſer in Zerbſt, das zum Bierbrauen gebraucht wird, eine beſondere Kälte und Härte an ſich hat. Wir ſchlieſſen mit einer ſchleſiſchen Bierart, mit dem Steinauer, das ebenfalls als ein ſehr gutes Magenbier geſchätzt iſt, und vorzüglich durch folgende Anekdote berühmt wurde. — Der bucklige Herzog Köberlein, oder Konrad IV. Herzog von Steinau und Domprobſt zu Breslau, war ein groſſer Freund und Gönner dieſes Bieres. Im Jahre 1303 berief ihn die Wahl um erledigten erzbiſchöflichen Stuhle von Salzburg. Er begab ſich dahin auf die Reiſe, und nahm einen Vorrath ſeines theuer geliebten Steinauer-Bieres mit; aber ſchon unterweges gieng derſelbe auf die Neige, denn er pflegte es eben nicht in kleinen Portionen zu ſich zu nehmen. Da er nun hörte, daß in Salzburg wohl herrliche Weine und anderes Bier, aber kein Steinauer zu haben wären, ſo beſann er ſich nicht lange, ſondern kehrte auf der Stelle nach Steinau zurück, und entſagte —

gewiß

gewiß ein ſeltenes und auffallendes Beyſpiel von Reſignation — der erzbiſchöflichen Inſel und dem Primate von Deutſchland, aus warmer Anhänglichkeit an — das Steinauer Bier.

Wir wenden uns nun, dem eigentlichen Zwecke unſerer Unterhaltungen gemäß, zu der Betrachtung einiger für die Bierbräuerey wichtigen Pflanzen, und eröffnen die Reihe, da die hieher gehörigen Getreidearten ſchon in den frühern Bänden ihre Stelle fanden, mit dem Hopfen oder gemeinen Hopfen (Humulus Lupulus, Tab. XXII. 43. 44). Das Syſtem ſetzt ihn in die fünfte Ordnung der zwey und zwanzigſten Klaſſe. Er hat männliche und weibliche Blüthen. Die männliche hat einen fünfblättrigen Kelch, deſſen Blätter ſtumpf, länglich und hohl ſind; an der weiblichen Blume, die, wie die männliche, keine Krone hat, ſieht man eine viertheilige gemeinſchaftliche, und eine viertheilige achtblättrige beſondere Hülle; einen einblättrigen Kelch; einen kleinen Fruchtknoten mit zwey zurückgebogenen Staubwegen. Im Grunde des Kelches iſt der Same eingeſchloſſen. Man findet die Hopfenpflanze durch ganz Europa in

Wäl-

Wäldern, Büſchen und Hecken wildwachſend, ſie wird aber auch in verſchiedenen Ländern, zum Behufe der Bierbräuerey, angepflanzt, und iſt für manche Gegenden ein ſehr bedeutender Erwerbs- und Nahrungszweig. Die Wurzel treibt im Frühlinge ſchwache, rauh anzufühlende Ranken, die ſich um nebenſtehende Körper herumwinden, und in einem guten fruchtbaren Boden ſich auf vierzig Fuß und drüber erheben. Die Blätter ſind groß, rauh, faſt wie Rebenblätter, in drey oder fünf Lappen zertheilt, am Rande gezähnt, die oberſten ſind öfters faſt herzförmig und ungetheilt. Sie ſtehen auf eigenen Stielen einander paarweiſe gegenüber. Zwiſchen und über den Blättern treiben aus den Knoten die Blüthen hervor, die, wie ſchon bemerkt wurde, an einigen Pflanzen blos männlich, an andern blos weiblich ſind. Die männlichen werden tauber Hopfen, oder auch Neſſelhopfen, und Femel- oder Fimmelhopfen genannt, ſo wie der Landmann auch den männlichen Hanf, Femel- oder Fimmelhanf nennt. Aber beyde Benennungen ſind falſch und gerade verkehrt, da das Wort Femel oder Fimmel, von femella, das Weibchen, herkommt, und alſo viel eher die

weib-

weiblichen Blüthen bezeichnen würde. Dieſe letztere nennt man auch Laufer, weil ſie von der Hitze ſich öffnen und den Samen laufen laſſen. Die männliche Blüthe, wir ſehen ſie auf unſerer Abbildung (43) *a*, hat eine grünlich gelbe Farbe, und enthält den befruchtenden Samenſtaub; die weibliche, welche wir (44) *b* erblicken, iſt länglich rund und weißgelblich von Farbe, und beſteht aus vielen ſchuppenförmigen Blättchen, auch hat ſie einen durchdringenden Geruch. Man nennt ſie Zapfen oder Fruchtzapfen, auch läßt ſich eine gewiſſe Aehnlichkeit mit einem Tannzapfen nicht wohl abläugnen. Unter den Kelchblättern liegen ſchwärzliche Samen, die zur Zeit der Reife mit einem gelben, fetten und gewürzhaften Staube, dem ſogenannten Hopfenmehl, überzogen ſind. — Unſere Abbildung zeigt uns auch die Blume noch etwas deutlicher *c*, ein Blumenblatt *d*, und das Piſtill, oder den kleinen Fruchtknoten, mit den Staubwegen, *e*.

Dieſe weiblichen Zapfen ſind es, die den Hopfenbau ſo wichtig für die Bräuerey machen, da ſie ſchon ſeit mehrern Jahrhunderten, wegen ihrer

gewürzhaften Bitterkeit, als Zuſatz zu dem Biere gebraucht werden, um daſſelbe angenehmer, geſünder und dauerhafter zu machen. Sie müſſen, wenn ſie gut ſeyn ſollen, einen ſtarken, flüchtigen, gewürzhaften Geruch, einen reinen, ſcharfen, bittern Geſchmack, und eine hellgrüne oder hellbraune Farbe, jedoch mehr ins Weißliche als ins Grüne fallend, haben; auch gehört zu den Eigenſchaften eines guten Hopfens, daß er etwas klebrig und im Innern der Blättchen viel gelblicher, balſamiſch-ſchmeckender Samenſtaub eingeſchloſſen ſey.

Man unterſcheidet zwiſchen dem Frühhopfen, der ſchon im Auguſt, und zwiſchen dem Spät-hopfen, der erſt im September und Oktober geleſen werden kann; der erſtere ſoll weit kräftiger ſeyn; auch unterſcheidet man zwiſchen weiſſem und braunem, groſſem und länglichem, und in Anſehung des Bodens, zwiſchen dem Garten- und Feld- oder Raſenhopfen, welcher letztere in ungebautes Land geſetzt, und größtentheils der Natur überlaſſen wird, während der andere eine ſorgfältige Pflege erhält. Man unterſcheidet den Hopfen auch nach den Ländern, in welchen er gebaut wird,

z. B. engliſchen Hopfen, der aber nicht bis zu uns verführt wird; in böhmiſchen Hopfen, der vorzüglich berühmt iſt, daher die böhmiſchen Hopfenhändler ſehr viel deutſchen Hopfen aufkaufen, und ihn an ſolche Bräuer für theures Geld wieder verkaufen, die wenigſtens ihre Waare aus böhmiſchen Säcken haben wollen. Auch in Deutſchland, im Braunſchweigiſchen, in Thüringen, in der Oberpfalz, in Franken, dem Gebiete der ehemaligen Reichsſtadt Nürnberg, in Schwaben bey Memmingen, auch in Bayern wird viel und ſehr guter Hopfen gebaut.

So einträglich aber auch dieſer Bau iſt, eben ſo mühſam iſt er auch, und beſonders koſtſpielig in holzarmen Gegenden, wo die bis zwanzig Fuß und drüber hohen Stangen, die man zum Aufbinden der Hopfenreben nöthig hat, groſſe Ausgaben erfordern. Auch darf das Tagelohn der Arbeiter, die faſt immer im Hopfengarten etwas zu thun haben, nicht zu hoch kommen. Der Hopfen liebt einen fetten, warmen, etwas feuchten Boden, auch iſt es ſehr gut, wenn der Garten auf einer mäßigen Anhöhe gegen Mittag angelegt werden

kann. Der Boden, in welchem ein Hopfengarten angelegt werden ſoll, muß ſchon im Herbſte zuvor ſehr tief aufgegraben oder riolt, und dann gedüngt werden. Hierauf zieht man fußbreite und eben ſo tiefe Gruben, die zwey Fuß weit von einander ſtehen, und indem ſie ſich winkelrecht durchſchneiden, zwey Fuß lange und eben ſo breite Vierecke bilden. In dieſe Gruben legt man im Frühjahre die Fechſer, oder ungefähr ſpannenlange Hopfenwurzeln, richtet die Augen derſelben nach oben und bedeckt ſie mit Erde. Treiben die Fechſer hernach Ranken, ſo müſſen dieſe geſtängelt, oder mit hohen Stangen, an welchen ſie ſich hinaufwinden können, verſehen werden. Auch erfordert der Hopfen zur gedeihlichen Pflege ein ſorgfältiges Jäten, Behacken und Häufeln des Bodens um die Stöcke. Die Ranken oder Reben müſſen beſonders in den erſten Jahren ſorgfältig beſchnitten, alle wilden Schößlinge im Frühjahre und Herbſte weggebrochen werden. Pflanzen mit männlichen Blüthen oder ſogenannten Fimmelhopfen reißt man aus, weil er unnütz iſt, und den weiblichen oder eigentlichen Fruchthopfen nur erſtickt, und weil ſich dieſe Pflanze ſchneller und leichter durch die Wurzeln, als durch

den

den Samen fortpflanzt. Es wird überhaupt viel Fleiß und Aufmerkſamkeit erfordert, daß der Hopfen gehörig gewartet, beſonders aber zur rechten Zeit geerntet oder geleſen, gereinigt, getrocknet, und hernach verwahrt werde. Erntet man zu früh, ſo erhält das Bier von ſolchem unreifen Hopfen einen Beygeſchmack, den ihm der geſchickteſte Bräumeiſter nicht ganz benehmen kann; läßt man den Hopfen zu lange ungepflückt und alſo überſtändig werden, ſo verlieren die Zapfen ihr Mehl, ihre Fettigkeit und die Samenkörner. Man erkennt die Reife und die rechte Zeit zur Ernte, wenn ſich der gelbliche Staub auf den Fruchtzapfen zeigt. Man ſoll daher, um dieß zu bemerken, einen oder mehrere Fruchtzapfen abreiſſen, deſſen Schuppen aufheben und nachſehen, ob zwiſchen denſelben viel gelblicher Staub befindlich ſey, der bey dem Berühren an die Finger ſich anklebt. Iſt dieß der Fall, ſo iſt es Zeit, zu leſen; haben aber die Blättchen der Zapfen ſich ſchon ziemlich geöffnet, ſo geht die Ernte etwas zu langſam, und der Hopfen verliert an Kraft.

Die Hopfenleſe iſt, beſonders wenn ſie ergiebig iſt, oder wenn man theure Hopfenpreiſe vermuthen

kann, für die Gegenden, wo der Bau dieſer Pflanze ins Groſſe betrieben wird, eine ſehr fröhliche Zeit, wie z. B. in den Weinländern der Herbſt. In allen Häuſern wird unter Scherz und Lachen Hopfen geleſen, und frohe Geſänge ertönen. Aber man muß den ſtarken, wirklich narkotiſchen Geruch, der überall ſich verbreitet, gewohnt ſeyn, wenn man nicht anfänglich ganz betäubt und mit heftigen Kopfſchmerzen heimgeſucht werden ſoll. Die Hopfenleſe beſteht eigentlich darin, daß man zuerſt die Ranken bis auf eine Elle hoch über den Wurzeln abſchneidet, und alsdann zu Hauſe die Fruchtzapfen, oder die Trauben, wie ſie an einigen Orten genannt werden, abgepflückt. Man läßt dieſe ſodann an einem luftigen Orte etwas abtrocknen, und preßt ſie dann in Säcken ſo dicht als möglich zuſammen, oder verwahrt ſie auch in Fäſſern. Die Bräuer lieben vorzüglich friſchen Hopfen, weil er mit dem Alter an Kraft und Güte verliert. Um ihn mit weniger Schwierigkeit und in einem geringern Raume aufzubewahren, und die weſentlichen Kräfte deſſelben Jahre lang friſch zu erhalten, machen mehrere einen Hopfen-Extrakt, indem ſie den Hopfen ſtark kochen, das Ausgekochte durch ein

Tuch preſſen, an dreyſſig Pfunde von dieſem Extrakte zwey Loth Hauſenblaſe miſchen, und alles zuſammen zu einer dicken Maſſe einkochen, die in blecherne Formen einen Zoll dick gegoſſen, in der Wärme getrocknet und dann an einem trocknen Orte aufbewahrt wird. Man ſagt, daß zwey Pfunde von dieſer Maſſe bey dem Bierbrauen ſo kräftig wirken, als ein ganzer Scheffel gewöhnlicher Hopfen. In Böhmen wird dieſem Extrakte auch Salz, weiſſes Pech und Wachholderbeeren beygemiſcht.

Der Hopfenbau hat aber auch, ſo einträglich er in guten Jahren iſt, ſeine groſſen Gefahren. Beſonders nachtheilig iſt ihm der ſogenannte Mehl- oder Honigthau, woraus die ſogenannte Schwärze, indem die Blätter ganz ſchwarz und wie mit einer klebrigen Feuchtigkeit überzogen werden, entſteht. Weſſen Hopfengarten dieß Unglück trifft, dem werden oft in wenigen Stunden die ſchönſten Hoffnungen eines reichen Ertrages vernichtet. Linné ſchreibt dieß Unglück der Larve eines Nachtſchmetterlings, der Hopfeneule (Phalæna noctua humuli) zu, die in den Wurzeln des Hopfens wohnt und dieſelben verwüſtet. Nach Andern verurſachen

die

die Blattläuſe dieſes Unheil, noch Andere ſchreiben die Urſache dicken Nebeln zu, und mißrathen daher auch die Anlegung von Hopfengärten in der Nähe von Flüſſen, Seeen und Teichen.

Uebrigens gewährt dieſe Pflanze, auſſer dem Gebrauche der Zapfen zum Bierbrauen, noch manchen andern nicht unbedeutenden Vortheil. Die jungen Hopfenkeime, Hopfenſpargel genannt, die im Frühjahre aus den Wurzelſtöcken treiben, und bis auf drey bis viere weggebrochen werden müſſen, liefern eine ſehr wohlſchmeckende und geſunde, beſonders bey Verſtopfungen der Eingeweide heilſame Speiſe, als Gemüſe oder Salat. Die Blätter und Ranken ſind ein gutes Futter für Rindvieh und Schafe, nur iſt nicht zu läugnen, daß, wenn Melkkühe damit gefüttert werden, die Milch einen etwas bitterlichen Nebengeſchmack erhält. In Schweden werden die Hopfenranken, dem Flachs und Hanfe ähnlich, behandelt, und zu grober Leinwand verarbeitet. Sie werden geröſtet, gebrochen, an der Luft getrocknet, geſchwungen und geſponnen. Die daraus verfertigte Leinwand wird zwar nicht ſo weiß, aber weit ſtärker, als die von Flachs und Hanf.

Hanf. Im Jümtlande, in Schweden, geht man bey Verfertigung derſelben auf folgende Weiſe zu Werke: Sobald der eigentliche Hopfen geleſen iſt, werden die Ranken von allen Blättern gereinigt, und ſodann geröſtet, welches theils auf den Dächern unter dem Schnee geſchieht, theils indem man ſie in die See ſenkt, oder mit dieſen beyden Verfahrungsarten wechſelt. Für die beſte Art hält man es übrigens, die Ranken in fließendes Waſſer zu legen, in welchem alles, was durch das Röſten losgemacht wird, ſich ſchneller abſpület. Man trocknet ſie ſodann wieder, ſchneidet ſie in etwa zwey Ellen lange Stücke, und ſchwingt und ſpinnt ſie wie den Flachs. Die Fäden können ſo fein als vom Hanfe durch das Röſten gemacht werden, und ſind dauerhafter als dieſe, weil die Hopfenranken zäher ſind. Nur zu Fiſchergeräthen ſoll dieß Gewebe, ſo wie die davon verfertigten Stricke und Netze nicht ſehr haltbar ſeyn, auch will man bemerkt haben, daß ſich die Fiſche dafür ſcheuen. Die Aſche von verbranntem Hopfen wird von Glasmachern ſehr geſucht. Hopfen auf Kornböden gelegt, ſoll, vermuthlich wegen des ſtarken zuſammenziehenden Geruchs, das ſicherſte Mittel zur

Vertreibung und Abhaltung des Kornwurms ſeyn. Die Bienen ſammeln beſonders von den männlichen Blumen viel ein.

Doch genug von dieſer nützlichen Pflanze; wir betrachten nun noch einige andere, die als Stellvertreter derſelben empfohlen wurden, aber immer nur Stellvertreter bleiben, und wiewohl ſie der Geſundheit nicht nachtheilig ſind, nie das ganz leiſten, was ſie ſollen, und nie den Hopfen ganz erſetzen. Wir rechnen hieher zuerſt die Wurzel vom rothen Enzian (Gentiana lutea); die Pflanze wird auch groſſer, rother Enzian und Bitterwurzel genannt. Sie wächst auf den Bergen von Oeſtreich, Schwaben, der Schweitz ꝛc. wild, wird aber, wegen ihrer ſchönen Blüthen, auch als Zierpflanze geliebt, und in den Gärten, wo ſie faſt in jedem Boden gut fortkommt, und im Junius und Julius blüht, mit Sorgfalt gezogen. Die Wurzel, auſſerhalb braun und innen gelb von Farbe, iſt ſchwammig und runzlicht, und wird ungefähr fingersdick. Die Stengel werden drey bis vier Fuß hoch, und tragen gelbe, radförmige, meiſt fünftheilige, in Quirlen oder Wirteln wachſende

ſende Blumen mit ſcheidenförmigen Kelchen. Das Syſtem ſetzt ſie in die zweyte Ordnung der fünften Klaſſe. Die Bitterkeit der Wurzel, die auch in den Apotheken gebraucht wird, iſt ſo groß, daß man ſie der Quaſſia, oder dem Bitterholze, gleichſchätzt; auch ſchreibt man ihr dieſelbe magenſtärkende Kraft zu. Die Arzneykunſt bereitet Eſſenzen, Elixiere, Extrakte ꝛc. gegen Verſtopfungen, Gicht, Fieber ꝛc. aus dieſer Wurzel. Unſchädliche Bitterkeit mag ſie dem Biere wohl mittheilen, aber das Angenehme und Geiſtige des Hopfens hat ſie nicht. Eher mag ſie als ein würdiger Beyſatz an eigentliche bittere Kräuterbiere gelten.

Daſſelbe gilt von den Blättern des **Bitter- oder Fieberklee** (Menyanthes trifoliata), der in der erſten Ordnung der fünften Klaſſe ſteht, und durch eine zottige Blumenkrone, eine zweyſpaltige Narbe und eine einfächerige Samenkapſel ſich auszeichnet. Man findet ihn in ſumpfigen Gründen und ſtillſtehenden Waſſern. Wie bey dem Klee ſitzen drey ſaftige eyrunde Blättchen auf glatten Stielen beyſammen. Die Blumen ſtehen auf einem beſondern Stengel, und ſind weiß oder röth-

lich von Farbe. Die ganze Pflanze hat in allen ihren Theilen eine ſehr groſſe Bitterkeit, aber nicht den mindeſten Geruch, und wird für ſehr ſtärkend, eröffnend und auflöſend gehalten. Die Engländer bedienen ſich derſelben vorzüglich gegen den Scharbock und ähnliche Ausſchläge.

Auch die Blätter der ſchon bey den Futterkräutern von uns näher beſchriebenen Schafgarbe (Achillea millefolium) werden als Stellvertreter des Hopfens empfohlen. Sie hat einen zuſammenziehenden, etwas gewürzhaften und bittern Geſchmack. Das Bittere und Stärkende liegt mehr in den Blättern, das Gewürzhafte hingegen in den bald weißlichen, bald röthlichen Blumen. In der Arzneykunſt wird dieſe Pflanze innerlich und äuſſerlich angewandt; beſonders ſoll ſie ein treffliches Mittel zur Reinigung uud Heilung der Wunden, und dazu ſchon von dem Helden der grauen Vorzeit, Achilles, deſſen Namen ſie führt, angewendet worden ſeyn.

Das Kardobenediktenkraut (Centaurea benedicta), auch Benedikten-Flockenblume, offizinelle Benedikte genannt, gehört ebenfalls unter die

die Hopfen-Surrogate. Dieſe, ihrer Gattung nach, in die dritte Ordnung der neunzehnten Klaſſe gehörige Pflanze iſt einjährig. Ihr Stengel, der ein bis zwey Fuß hoch wird, und ſich in mehrere ſparrige Zweige theilt, iſt gefurcht, rauh, und mit einem wollenartigen Gewebe bedeckt. Die untern Blätter ſind ſechs bis acht Zolle lang, geſiedert, an beyden Seiten tief eingeſchnitten, und die Lappen ſtehen gerade aus und ſind am Rande mit ſehr kurzen Dornen verſehen. Faſt eben ſo ſind die obern Stengelblätter gebildet, nur nicht ſo tief eingeſchnitten; die um die Blumen ſtehenden Blätter ſind näher beyſammen, ungetheilt, herzförmig, dornig und geadert. Die groſſen, oben zugeſpitzten Blumenköpfe mit langen, röhrigen, gelben Blümchen und dicht übereinander liegenden Kelchblättchen, entſpringen einzeln an den Enden der Zweige. Auch ſind die äuſſern Kelchblätter, die an den Enden mit zuſammengeſetzten Dornen verſehen ſind, mit feinen groſſen Fäden, wie mit Spinnengewebe überzogen. Die Pflanze iſt eigentlich in Spanien einheimiſch, wird aber für die Apotheker jährlich aus Samen in den Gärten gezogen, und pflanzt ſich auch durch den ausfallenden Samen von ſelbſt fort.

Das Quaſſienholz, das manche ebenfalls wegen ſeiner ſtärkenden Bitterkeit als Stellvertreter des Hopfens empfehlen, werden wir bey der Betrachtung der Arzneypflanzen näher kennen lernen, ſo wie wir von dem ſogenannten **Tauſendgüldenkraut**, das zu gleichem Zwecke vorgeſchlagen wird, noch in dieſem Bande bey den Fabrik- und Färbepflanzen zu reden Gelegenheit haben werden. Wir beſchlieſſen daher die Aufzählung einiger der Geſundheit unſchädlichen Stellvertreter des Hopfens mit dem **gemeinen Wermuth** (Artemiſia abſynthium). Das Syſtem verweiſet ihn in die zweyte Ordnung (mit fruchtbaren weiblichen und unfruchtbaren Zwitterblümchen, Polygamia ſuperflua) der neunzehnten Klaſſe. Man findet dieſe Pflanze an alten Gebäuden und an Wegen durch ganz Europa. Ihre Stengel werden auf zwey Fuß hoch, die Blätter ſind zuſammengeſetzt und vielſpaltig, die Blumen ſind an den Spitzen gelb, rund und niederhängend. Die ganze Pflanze hat eine ſo groſſe Bitterkeit, daß ſie zum Sprichworte wurde. In der Arzneykunſt werden ihre Blätter gegen viele Zufälle gebraucht, und Eſſenzen, Oele, Salze ꝛc. daraus bereitet. Durch Gährung der

Wer-

Wermuthblätter mit Moſt wird der Wermuthwein bereitet; am Biere hindern ſie zwar das Sauerwerden und machen es bitter, aber es ſoll betäubende Kräfte dadurch erhalten. Auch in der Färberey dient der Wermuth; mit Waſſer abgekocht färbt er das Tuch blaßgelb, durch Zuſatz von Kochſalz wird es bräunlich grün, mit Alaun zitronengelb, und mit grünem Vitriol olivenfarbig.

Unter die der Geſundheit ſchädlichen Zuſätze aus dem Gewächsreiche, deren ſich die Unwiſſenheit, und wohl noch öfter gewiſſenloſe Betrügerey zur Verbeſſerung der Biere bedient, rechnen wir zuerſt die Ignatiusbohne (Ignatia amara), auch Bitterbohne und Fiebernuß genannt. Der Baum, welcher dieſe Frucht trägt, wächst in Indien wild, und gehört, da ſie fünf Staubfäden und einen Griffel hat, in die erſte Ordnung der fünften Klaſſe. Seine Blüthe hat einen fünfzähnigen Kelch, die Krone iſt einblätterig, trichterförmig und hat eine lange Röhre. In der einfächrigen, innen ſaftigen und auſſen hartſchaligen Frucht liegen viele ungleichförmige, eckige Samen. Der Baum treibt viele lange, runde, rankende und glimmende Aeſte, die

die Blätter ſtehen einander gegenüber, und ſind geſtielt, ganzrandig, ſpitzig und geadert; die Blumen von weiſſer Farbe, hängen in Riſpen herab, und riechen wie Jasmin. Die Frucht iſt eyförmig und hat eine trockene glatte Rinde; die in ihr liegenden Samen ſind ſehr hart, zäh und bitter. Ihre Wirkung kömmt ganz mit den Krähenaugen oder Brechnüſſen (Strychnos nux vomica) überein; ſie werden auch wie dieſe, wegen ihrer Härte, fein geraſpelt. In den Apotheken, wo ſie jetzt faſt gar nicht mehr gebraucht wird, findet man ſie auch unter dem Namen ſaba indica und ſ. ſebrifuga.

Eine andere wahrhaft als Gift wirkende Pflanze, vor deren Verwendung zum Biere man warnen muß, iſt der Poſt, Porſt (Ledum paluſtre), auch Kienpoſt und wilder Rosmarin genannt. Man findet dieſe Pflanze vorzüglich in den moraſtigen Sümpfen der Nordländer von Europa; doch trifft man ſie auch in Böhmen, Polen, Schleſien ꝛc. an. Sie wächst zu einer buſchigen, zwey bis vier Fuß hohen Staude, deren Zweige eine braune und, ſo lange ſie noch jung ſind, wollige Rinde haben. Die Blätter ſind wie Rosmarinblätter, nur gröſſer

als

als dieſe, und haben auf der Unterfläche eine braungelbe Wolle, wie die jungen Zweige. Die Blumen erſcheinen auf aufrechten Stielen, in groſſen Sträuſſern, an den Enden der Zweige; ſie ſind weiß von Farbe, der Kelch iſt fünfzähnig, die Blumenblätter, fünf an der Zahl, ſind flach ausgebreitet, jede Blume hat zehn ausgebreitete Staubfäden, und einen einfachen Staubweg. Die Bienen halten ſich ſehr gern bey dieſen Blüthen auf. Die Pflanze hat einen ſehr ſtarken und gewürzartigen Geſchmack und Geruch, der letztere iſt, beſonders zur Zeit der Blüthe, ſo ſtark, daß er betäubt, und Kopfſchmerzen veranlaßt. Das Bier, welches die Gewiſſenloſigkeit, um es ſtärker zu machen, mit Kienporſt verfälſchte, berauſcht nicht nur ſehr, ſondern erregt auch heftige Kopfſchmerzen, und andre üble Zufälle. Die friſchen Zweige dieſer Pflanze ſollen vorzüglich zur Vertreibung aller Art von Ungeziefer dienen; vorzüglich nützlich aber iſt ſie in der Gerberey, indem die Ruſſen aus dieſer Pflanze und der Birkenrinde das Oel bereiten ſollen, das ihrem Juchtenleder den eigenen Geruch giebt; und obgleich einige das letztere nicht zugeſtehen wollen, ſo kann doch

der Werth der Pflanze zum Garmachen des Leders nicht geläugnet werden. In der Arzneykunſt wird ſie wenig gebraucht, ein wäſſeriger Extrakt derſelben wurde gegen die Bräune und den Keichhuſten empfohlen. — Die Frucht beſteht in einer fünffächerigen, vielſamigen Kapſel, welche ſich unten an der Baſis öffnet.

Andere gewiſſenloſe Bräuer ſuchen ihr Bier durch Beymiſchung von Fiſcher⸗ oder Kokelskörner (Meniſpermum cocculus), die wir ſchon bey den Oelpflanzen kennen lernten, zu verſtärken, und noch andere bedienen ſich des ebenfalls ſchädlichen weiſſen Nießkrautes (Veratrum album.)

Dieſes Gewächs, das wegen ſeiner weiſſen Wurzel, auch weiſſe Nieß⸗Wurzel genannt wird, iſt ein wahres Gift, das ſich nach dem Genuſſe bey Menſchen und Thieren auf eine traurige Weiſe äußerte, und wird auch weiſſer Germer, Champagnerwurz, Wendewurz, Hemerwurz, Doltoken ꝛc. genannt. Sie gehört in die erſte Ordnung der 23ten Klaſſe. Die Wurzel iſt inwendig

dig weiß, auſſen gelblich braun, oder ſchwärzlich grau gefleckt, knollig, dick, viele Faſern treibend, und ſo lange ſie friſch iſt, von einem unangenehmen Geruche. Aus derſelben treibt ſie aufrechte, drey bis vier Fuß hohe Stengel; die untern Blätter ſind eyförmig, gefaltet, gefurcht, geadert, zugeſpitzt, vier bis 8 Zolle breit, einen Fuß und darüber lang, die obern hnigegen ſind kleiner. Die Blumen erſcheinen in dreyfach zuſammengeſetzten Trauben, und haben weißgrünliche, aufgerichtete, etwas wollichte Kronen. Man findet dieſe Pflanze wild auf den Bergen, und an kalten, graſigten Orten in Rußland, Siberien, Griechenland, Italien, und in der Schweiz, auch hie und da in Oeſterreich. Man pflanzt ſie auch als Ziergewächs hie und da in unſern Gärten, wo ſie im Sommer blüht, und faſt in jedem Boden gut fortkömmt. Die ganze Pflanze hat einen ſcharfen, etwas zuſammenziehenden, bitterlichen und widrigen Geſchmack, beſonders erregt die Wurzel, wenn ſie nur ein wenig die Lippen berührt, ein außerordentlich heftiges Brennen und Beiſſen. Man vermuthet, daß dieſe Wurzel von den Alten vorzüglich zu der Kur, die ſie Helleborismus nannten, und womit ſie Raſerey

und andre Zufälle zu heilen ſuchten, gebraucht wurde. Die Stadt und Gegend von Antycyra, einer Inſel im Aegeiſchen Meere, trieb beſonders ſtarken Verkehr mit dieſer Wurzel, und Kranke reisten dahin, wie man in unſern Tagen Badreiſen zu machen pflegt. Nur mit der behutſamſten Vorſicht angewendet, kann ſie übrigens in der Arzneykunſt manche Dienſte leiſten, daher ſie auch jetzt ſelten von vorſichtigen Aerzten gebraucht wird, und wenn es geſchieht, ſo pflegt man ihr Gift durch Eſſig oder Honig zu mildern. Von andern Arten der Gattung Veratrum werden wir bey andern Gelegenheiten uns zu unterhalten Veranlaſſung finden. Wir beſchlieſſen daher dasjenige, was wir über ein ſo wichtiges Getränk, als das Bier iſt, für lehrreich und unterhaltend genug hielten, um es unſern Leſern mitzutheilen. Ein neuer Schauplatz eröffnet ſich uns, und eine neue Reihe von Pflanzen ſtellt ſich unſrer Betrachtung dar, die, ohne gerade weſentlich den Hunger oder Durſt zu ſtillen, und ohne natürliches Bedürfniß zu ſeyn, dennoch dem Menſchen ſehr mannigfaltige, und auch angenehme, willkommene Genüſſe darbieten, und bey ſehr vielen eben daher zum wirklichen Bedürfniſſe geworden ſind. Unſere

Freunde errathen hieraus, oder erinnern ſich noch aus der ſchon früher ihnen mitgetheilten Anzeige des Inhaltes dieſes Bandes, daß wir nun unſre Aufmerkſamkeit auf jene ſchätzbaren Kinder des Gewächsreiches richten, die uns die ſo hochgefeyerten und geliebten Kaffee- und Kakaobohnen liefern, daß wir die chineſiſche Theeſtaude näher betrachten, die ein ebenfalls je mehr und mehr Mode werdendes Lieblingsgetränk darbietet, und daß wir im Ueberblicke der mannigfaltigen Genüſſe nicht nur auf den ſo wichtig gewordenen Taback Rückſicht nehmen müſſen, ſondern auch des Betels und der Arekanuß der Indianer ꝛc. erwähnen müſſen. Wir ſchreiten alſo, von der Menge und Reichhaltigkeit der zu betrachtenden Gegenſtände gedrängt, ohne weitere Einleitung zur Sache.

Des fünften Abſchnittes
Fünftes Kapitel.

Inhalt.

Der Kaffeebaum; Naturgeſchichte deſſelben; Geſchichte des Kaffeetrinkens; medizinisch diätetiſche Anſicht des Kaffees. Die Theeſtaude; Naturgeſchichte derſelben; Behandlung und Gebrauch derſelben; einheimiſche Theepflanzen; der Kakaobaum, die Chokolade; der Taback; Naturgeſchichte der Pflanze; Kultur derſelben; die Fabrikation des Rauch- und Schnupftabacks; Sortiren der Blätter; Sauciren, Zerſchneiden derſelben; Trocknen und Einpacken des Tabacks; das Spinnen des Rauchtabacks; Verfertigung der Cigarren; Verfertigung des Schnupftabacks; Carotten deſſelben; das Rappiren der Carotten; das Stampfen und Mahlen, das Einpacken des Schnupftabacks. Der Betel, die Areka-Palme.

Wir beginnen dieſes Kapitel mit einem Erzeugniſſe des Gewächsreiches, das, ob es gleich im Grunde ohne beſondern Nahrungsſtoff iſt, dennoch Europa andern Welttheilen zinsbar machte, Millionen Goldes aus demſelben entführte, und ſeine Herrſchaft faſt über alle, ſelbſt die geringern Volksklaſſen,

verbreitete. Vom Pallaſte, bis in die Hütte hinab, wird dieſes Getränk genoſſen, und weder die Strafpredigten der Aerzte, noch Napo leons tyranniſche Auflagen auf die Kolonial-Waaren konnten, dieſes Lieblingsgetränk ſo Vieler ganz verdrängen; wenn auch der aufs höchſte geſteigerte Preis den Genuß bey ſo manchen beſchränkte, und Veranlaſſung zur Auffindung von Stellvertretern oder Surrogaten wurde, die jedoch alle, ſtatt den Kaffee zu erſetzen, nur den Mangel oder die Theurung deſſelben um ſo fühlbarer machten. Die ſo viel geſcholtene und geliebte Bohne, die uns das bekannte Getränk, den Kaffee liefert, iſt die Frucht des Kaffeebaumes (Coffea arabica, Tab. XXIII. 43), den wir jetzt etwas näher ins Auge faſſen.

Dieſer Baum gehört, ſeinem äußern Anſehen nach, zu den ſchönſten bekannten Bäumen; er mag in der Blüthe ſtehen, oder mit Früchten beladen ſeyn, jedesmal gewährt er einen höchſt angenehm überraſchenden Anblick. Er wird ungefähr achtzehn Fuß hoch, und gegen fünfzehn Zolle dick, und gleicht einem acht- bis zehnjährigen Apfelbaume.

Die

Die intereſſanteſte und älteſte Notiz vom Kaffee aber findet ſich unter den Manuſcripten der Pariſer Bibliothek, unter Nro. 944, ſie iſt arabiſch, und fällt in das neunte Jahrhundert der chriſtlichen Zeitrechnung; die Schrift, welche dieſes ſagt, iſt von dem Araber Ben Abdalgiafar Almaleky, und eine ſehr rare Schrift. Die Rinde iſt weißlich, die Zweige ſtehen einander gegenüber, und richten ſich pyramidenweiſe in die Höhe; die untern ſind einfach, und die obern theilen ſich in mehrere. Der Stamm ſelbſt und die Aeſte ſind ſchwammig, knotig und rund. Die Blätter ſitzen auf kurzen Stielen an den Knoten der Aeſte, einander gegenüber. Sie gleichen den Citronen- oder Kirſchlorbeerblättern, nur ſind ſie nicht ſo dicht, etwa vier Zolle lang, und gegen zwey Zolle in der Mitte breit; ſie ſpitzen ſich nach oben und unten etwas zu, haben einen ganzen, etwas wellenförmigen Rand, auf der Oberſeite eine hellgrüne, glänzende, und unten aber eine weißlich grüne Farbe. Die Blüthe erſcheint aus den Winkeln der Blätter. Hier entſtehen nämlich vier bis ſechs kurze, meiſt einfache Blumenſtiele, deren jeder eine einfache weiſſe Blume *a* trägt.

Der

Der grüne Kelch iſt klein, vierfach getheilt, und umgiebt den Fruchtknoten. Die Blumenkrone iſt, wie wir *b* deutlicher ſehen, faſt trichterförmig, und die Blumenröhre viel länger als der Kelch. Oben breitet ſie ſich in fünf ſpitzigen Einſchnitten aus, auch finden ſich oben fünf Staubfäden, mit eben ſo viel gelben, gleichlangen Staubbeuteln, und aus dem Fruchtknoten erhebt ſich *c* ein einfacher Griffel, ſo lang als die Blumenkrone, und endigt ſich oben mit einer doppelten, nach auswärts zurückgebogenen Narbe. Die Staubfäden ausgenommen, haben dieſe ſehr wohlriechenden, aber ſchnell verwelkenden Blüthen eine Aehnlichkeit mit dem ſpaniſchen groſſen Jasmin, daher einige alte Botaniker den Kaffeebaum Jasminum arabicum, arabiſchen Jasmin, nannten; aber ſchon Heiſter und andere betrachteten ihn als eigene Gattung. Auf die Blüthen folgen rundliche Beeren, etwa ſo groß wie kleine Kirſchen, eigentlich wie die Ziſerkirſche (Cornus mas *L.*), anfänglich grün, dann, wie unſre Abbildung zeigt, roth, endlich dunkel purpurfarbig, oder violett *d* werden. Dieſe Beeren haben eine dünne, fleiſchige Haut, unter welcher zwey aneinander gefügte Sa-

men *e* ſtecken. Dieſe Samen ſind auf der Seite, wo ſie aneinander anliegen, flach, und haben eine nach der Länge hinlaufende Furche; auf der andern Seite wölben ſie ſich etwas. Ein eigenes zartes, papier = oder pergamentartiges Häutchen ſchließt überdieß die Bohnen noch ein. Das Fleiſch der Beere ſchmeckt eckelhaft ſüßlicht, und iſt anfangs weich, trocknet aber zuletzt ganz feſt, und wird ſpröde, auch die Bohnen werden alsdann hart und zähe.

Eigentlich giebt es zwey Arten dieſes Geſchlechts, nämlich: 1) der arabiſche Kaffee, welcher der unſrige, hier abgebildete iſt, mit zwey Samen in einer Frucht. 2.) Der abendländiſche Kaffee, welcher nur eine Bohne in einer Frucht hat, die noch dazu ſehr klein iſt, auch haben die Blumen nur vier Einſchnitte; er kömmt aber nicht mehr ſo häufig vor, weil er nicht ſo ergiebig im Anbau ausfällt. Das urſprüngliche Vaterland dieſes, durch die Genußliebe vorzüglich der Europäer ſo wichtig gewordenen Baumes, iſt das glückliche Arabien, und zwar eigentlich in dem Königreiche Yemen, die Gegenden Aden und Mokka, wo er nicht nur wild wächst, ſondern wo man auch

ver=

verſchiedene Pflanzungen anlegte; und die Einwoh⸗ner von Yemen verkaufen jährlich ſehr viel Kaffee. Vorzüglich viel wird aber, wie wir hernach ſehen werden, in Weſtindien gebaut, wo man den Baum, um ſeine Früchte deſto leichter einſammeln zu kön⸗nen, nicht ſo hoch werden läßt. Man zieht ihn dort auf folgende Weiſe: Man theilt den Boden, der nur nicht gerade aus zu fettem, hartem Thone, oder zu hitzigem Mergel beſtehen darf, nach acht Quadratfüßen dergeſtalt ein, daß auf einen Mor⸗gen Landes 680 Bäume kommen, und alſo jeder von dem andern acht Fuß entfernt ſteht. Die Hol⸗länder ſetzen die Bäume zehn Fuß von einander, und eine Pflanzung enthält dort gewöhnlich 2000 Stämme. Junge Pflanzen zieht man dem Sa⸗men vor. Man nimmt ſie ſorgfältig mit der Wur⸗zel aus, und ſetzt ſie in hinlänglich weite Gruben. Man wählt dazu etwa zwey Fuß hohe Stämmchen, die man aber bis auf ungefähr zehn Zolle verkürzt. Treiben ſie reichliche Zweige, ſo werden dieſe ab⸗geſchnitten, ja man hebt wohl ganze Stämme aus, um den freyen Durchzug der Luft nicht zu hindern. Im dritten Jahre gelangen ſie zu ihrer Vollkom⸗menheit, und dauern dann gegen dreyßig Jahre.

Da der Baum zu jeder Jahreszeit Blüthen und Früchte trägt, ſo hat man gewöhnlich zwey Erndten im Jahre, manche erndten dreymal, im Frühlinge, im Sommer und im Herbſte, doch iſt die Frühlingserndte am ergiebigſten. Mancher einzelne Baum in gutem Erdreiche giebt ſechs bis acht Pfund getrocknete Bohnen, doch rechnet man es für eine gute Erndte, wenn im Durchſchnitte jeder Baum gegen fünf viertel Pfunde Bohnen liefert. In Arabien werden die reifen Früchte, wie bey uns das Obſt, von den Bäumen geſchüttelt, und in untergebreitete Tücher aufgefaßt. Man ſetzt dann die Beere auf Matten an die Sonue, bis ſie völlig getrocknet ſind; was eine ziemliche Zeit erfordert. Zur Abſonderung der Bohnen von dem getrockneten Fleiſche, oder der Schale, bedienen ſich die Araber, nach Mirons Verſicherung, der ſich lange unter ihnen aufhielt, einer Handmühle mit gefurchten Mühlſteinen, deren unterer convex, der obere concav, und mit einem hölzernen Griffe verſehen iſt. Durch die Oeffnung in der Mitte des obern Steines werden zuerſt mehrere kleine Steine, etwa halb ſo groß wie eine Kaffeebohne, zwiſchen den Stein geworfen, und daher

her kommen die Steinchen, die man ſo oft unter den levantiniſchen Bohnen findet. Sie verhindern in der Mühle das gänzliche Zerquetſchen der Bohnen. Man läßt dann die Früchte ſelbſt durch die Mühle laufen, und durch das Umdrehen ſondern ſich die Schalen gänzlich ab. Das Einfache dieſer Methode, bey welcher ein einziger Mann täglich auf 90 Pfund aushülſen kann, hat überdieß den Vortheil, daß die Bohnen ihren völligen Wohlgeſchmack behalten. Die Weſtindier gehen viel umſtändlicher zu Werke. Die Neger pflücken die reifen Früchte in Körbe, und wehe dem Unglücklichen, der ſeinen Korb nicht dem Aufſeher voll darbringt; er wird unmenſchlich gezüchtigt. — Die Beeren werden dann drey Wochen lang zum Trocknen an die Sonne gelegt, und ſodann durch Stampfen in hölzernen Mörſern von der Schale geſondert. Man hat aber auch eine eigene Mühle dazu, die hauptſächlich aus einer horizontal ausgekehlten Walze beſteht, um die Schale abzuquetſchen. Oben hat ſie eine Art Trog, oder ſchief liegenden Trichter, aus welchem die Beeren auf die Walze hinabgleiten. Doch ſoll bey dieſer Verfahrungsart die Bohne manches von ihrem feinen Geſchmacke verlieren, und

die bläuliche Farbe der Kaffeebohnen, da ſie von mehrern geſucht und geſchätzt wird, ſoll eine Folge davon ſeyn.

Um nun die Bohnen auch von der feinen pergamentartigen Hülle zu befreyen, gebraucht man eine gröſſere Maſchine, die Mahlmühle, welche aus vier ſchweren Walzen beſteht, die ſich an einer horizontal ſtehenden Achſe drehen, und von Maulthieren in Bewegung geſetzt werden. Man läßt die Bohnen zwiſchen den Walzen hinablaufen, und ſind dadurch die Hülſen abgelöſet, ſo bedarf es nur nochmals der Schwinge, um das dünne Häutchen gänzlich davon abzuſondern, das dann wie Spreu davon fliegt.

Die Gewohnheit, ſich der Früchte und des Samens dieſes Baumes zur Verfertigung eines Getränks zu bedienen, iſt in Arabien ſchon ſehr alt, und gewiß älter als das Mährchen, das man als Urſprung und Veranlaſſung deſſelben erzählt. Man ſagt nämlich: Der Prior eines Kloſters habe bemerkt, daß eine Ziegenheerde, die Kaffeekirſchen gefreſſen hatte, ganz ungewöhnlich munter und ſchlaflos blieb. Da nun ſeine Kloſterbrüder gar zu oft die Metten und den Chor verſchliefen,

ſo

ſo habe er ſolche Früchte kochen laſſen, und den Siebenſchläfern zu trinken gegeben, die dann jene Wirkung auch an ſich erfuhren. — Wir laſſen dieſes Geſchichtchen auf ſeinem Werthe oder Unwerthe beruhen, und halten uns an die Wahrheit, daß die Früchte des Kaffeebaumes, die durch ihr ſchönes Ausſehen und ihren prächtigen Geruch ſo ſehr zum Genuſſe einladen, von den Arabern ſchon ſeit ſehr langer Zeit zur Bereitung eines Getränks benützt wurden. Die arabiſchen Schriftſteller zu Anfang des zehnten Jahrhunderts erwähnen zuerſt des Kaffees, der anfänglich als Arzney benützt worden zu ſeyn ſcheint. Im Anfange des ſechszehnten Jahrhunderts war er ſchon in Egypten beſonders in Cairo ſo ſehr im Gebrauche, daß um das Jahr 1650 allein in dieſer Stadt 1000 Kaffeehäuſer waren. Faſt um dieſelbe Zeit, wie in Egypten, wurde er auch in der Türkey bekannt. Im Jahre 1554 wurde das erſte öffentliche Kaffeehaus in Europa zu Konſtantinopel eröffnet. Bald entſtanden mehrere daſelbſt, da ſie jedoch zu Volksverſchwörungen und unerlaubten politiſchen Geſprächen mißbraucht wurden, ſo hob die Regierung alle, bis auf zwey, wieder auf.

Nach

Nach Italien ſollen die Venetianer ums Jahr 1624 aus der Levante, wohin ſie damals den ausgebreitetſten Handel trieben, den erſten Kaffee gebracht haben. Frankreich, und zwar Marſeille, erhielt den erſten Kaffee durch den Herrn von Merveille, nach ſeiner Zurückkunft aus der Levante im Jahre 1644, und das erſte Kaffeehaus in Frankreich entſtand 1671 zu Marſeille. In England ſoll der Kaufmann Edwards, der einen ſtarken Handel nach der Levante trieb, der erſte geweſen ſeyn, der den Kaffee nebſt einer griechiſchen Sklavin, die dieß Getränk zu bereiten verſtand, an der Themſe bekannt machte. Er verheirathete dieſe Sklavin, ſchenkte ihr die Freyheit, und legte beyden ein Kaffeehaus zu London an. Doch daß ein Jude, Namens Jobſon, das erſte engliſche Kaffeehaus im Jahre 1650 zu Oxford errichtet habe, ſcheint grundlos zu ſeyn. Unter den Deutſchen wurde der Kaffee erſt zu Ende des ſiebzehnten Jahrhunderts, und zwar von Holland und Frankreich aus bekannt. Das erſte Kaffeehaus in Deutſchland, wie ſchon bemerkt, wurde zu Nürnberg 1686, und mit ihm gleichzeitig eines in Regensburg, eröffnet.

Anfangs war der Genuß des Kaffees, ſeines hohen Preiſes und der Seltenheit wegen, nur eine Sache für die Reichen, bis die Europäer den Baum auch auf ihren oſt= und weſtindiſchen Beſitzungen anpflanzten, und dadurch den Ertrag deſſelben bis ins Unglaubliche vervielfältigten. Die betriebſamen und damals ſehr mächtigen Holländer machten die erſten Verſuche; ſie brachten den Kaffeebaum ſchon um die Mitte des ſiebzehnten Jahrhunderts aus Arabien nach Batavia, und ungeachtet die Pflanzungen durch Erdbeben verwüſtet wurden, ſo betrieb man das Geſchäfte von neuem mit ſo viel Beharrlichkeit und Sorgfalt, daß ſchon mit Anfang des achtzehnten Jahrhunderts eine groſſe Menge Bohnen ausgeführt werden konnte. Nicht nur auf Java, ſondern auch auf Ceylon verpflanzten die Holländer den Kaffeebaum, und nach ihrer Kolonie auf dem feſten Lande von Südamerika, nach Surinam, pflanzte ihn 1718 ein Deutſcher, Namens Hausbach, an.

Die Franzoſen legten zuerſt ums Jahr 1722 Kaffeepflanzungen auf Cayenne an, da ſich der Lieutenant des Königs daſelbſt, aller Vorſicht der Holländer ungeachtet, ein Pfund Kaffeebohnen in

ihren Beeren zu verſchaffen gewußt, und dieſe mit dem glücklichſten Erfolge angebaut hatte. Doch erzählt man auch, daß zwey Jahre früher, ein anderer Franzoſe, Namens Clieux, ſich ein Bäumchen zu verſchaffen gewußt habe, und mit demſelben nach Weſtindien geſegelt ſey. Als nun auf dem Schiffe Waſſermangel entſtand, ſo theilte Clieux ſeine kleine Portion gewiſſenhaft mit ſeinem Schützlinge, dem Kaffeebäumchen, brachte ihn wohlbehalten nach Martinique, und gab durch denſelben Veranlaſſung, daß von jener Inſel ſchon im Jahre 1756 achtzehn Millionen Pfund Kaffee ausgeführt wurden. Dieſes iſt freylich eine groſſe Menge eines einzigen Handlungsartikels von einer Inſel, und in Jahren, wo das Kaffeetrinken noch bey weitem nicht ſo überhand genommen hatte, wie in unſern Tagen. Es ſcheint aber, als wenn eine jede Nation, und einem jeden Menſchen, welcher ſich das Kaffeetrinken angewöhnt hat, es gleichſam zum nothwendigſten Bedürfniſſe geworden wäre. Die türkiſche Polizey konnte weder durch Geld- noch Leibesſtrafen, noch durch die Verkündung, daß dieſes Getränk der Alkoran verboten hätte, weil der gebrannte Kaffee Kohle enthielte, den Genuß desſelben

ſelben verhindern, und war endlich ſo klug, die geſperrten Käffeehäuſer gegen geeignete Abgaben wieder zu öffnen.

So viel ſich noch über dieſes wichtige Getränk, deſſen Grundſtoff oft der Zankapfel ganzer Nationen geworden iſt, beſonders in hiſtoriſcher Hinſicht ſagen ließe, ſo müſſen wir doch auch auf den Raum, welchen uns unſere Unterhaltungen geſtatten, hinblicken. Aber unbemerkt darf hier nicht bleiben, daß viele verdienſtvolle Naturforſcher und Regenten keinen Fleiß und keine Koſten ſparten, den wichtigen Kaffeebaum auch nach Europa zu verpflanzen, und ihn zu aklimatiſiren. Ein Bürgermeiſter zu Amſterdam Nikolaus Witſen, brachte den erſten Kaffeebaum im hoffnungsvollen Wachsthume 1710 in dieſe groſſe Handelsſtadt, wo er ihn dem daſigen botaniſchen Gärtner zur Pflege übergab. Von dieſem Witſenſchen Kaffeebäumchen ſchreiben ſich alle übrigen in botaniſchen Gärten Deutſchlands zuerſt verbreiteten Kaffeebäume eigentlich her, und der wackere Amſterdamer Bürgermeiſter verdient noch jetzt unſern Dank, daß wir nicht weit zu reiſen brauchen, um ein blühendes und fruchttragendes Kaffeebäumchen betrachten zu können. Der hoch-

löbliche Rath zu Amſterdam war es auch, welcher dem groſſen und für die Wiſſenſchaften glühenden Könige von Frankreich, Ludwig dem XIV. im Jul. 1714 ein Kaffeebäumchen zum Geſchenk machte, und es zu Waſſer, unter einem gläſernen Kaſten, nach Paris ſendete, von wo aus der König anordnete, es nach Marly in die königlichen Gärten zu bringen. Von dieſem und einem andern Bäumchen, aus den Pariſer Gärten, hatten die Kaffeepflanzungen auf den franzöſiſch weſtindiſchen Inſeln ihren Urſprung.

Eine der wichtigſten Fragen, welche hier, wegen ihres allgemeinen Intereſſe, zu berückſichtigen iſt, möchte wohl die noch ſeyn: welchen Einfluß hat der Kaffee, als diätetiſches Mittel, auf die menſchliche Geſundheit, und in wie ferne iſt er als Arzney-mittel zu betrachten? Zwar verordneten die Aerzte den Kaffee nicht häufig als eigentliches Arzneymit-tel, dennoch gab und giebt man denſelben gegen Durchfälle, welche mit keinen gefährlichen Zeichen, wie groſſe Mattigkeit, Fieber u. dgl. verbunden ſind. Mit Zitronenſaft vermiſcht, iſt er ein vortreffliches Mittel gegen das ſogenannte kalte Fieber; auch ſind Klyſtiere von Kaffee bey Anfällen vom Schlagfluſſe noch neulich empfohlen worden; dieſes Mittel iſt

um

um ſo erfreulicher, da man es ſo leicht erhalten kann, und faſt immer im Hauſe vorräthig hat; zwey Loth auf ein Klyſtier ſind vollkommen hinreichend, wenn er wie gewöhnlich zubereitet wird. Ganz beſondere und bewundrungswürdige Eigenſchaften hat der Kaffee, wenn man ein Bad davon bereitet, wie Le Brün in Oſtindien erfuhr, indem er viele, die vom Schlage theilweiſe getroffen waren, durch das Kaffeebad heilte. Auf ein gewöhnliches Bad rechnet man ein Pfund Kaffee. Welch ein herrlicher Genuß müßte dieſes für eine geſunde Kaffeeliebhaberin ſeyn! Dieſer Le Brün war es auch, welcher den Kaffee zuerſt in Gicht- und Gliederſchmerzen roh, wie einen Thee verordnete, welche Beobachtungen öffentliche Blätter neuerdings wieder ergriffen, und den rohen Kaffee als Mittel gegen das Podagra, in einem leichten Aufguſſe zu einem Quent auf eine gewöhnliche Taſſe, vorſchlugen.

Was den diätetiſchen Gebrauch des Kaffees anbetrifft, ſo muß ich vorausſetzen, daß es bey einem Schriftſteller, welcher den Kaffee ſehr gern trinkt, ſchwer hält, alle Parteylichkeit zu vermeiden, unſere Leſer werden aber bald ſehen, daß es doch möglich iſt, ſelbſt bey einer geliebten Sache

völlig unparteyiſch zu ſeyn. Es iſt merkwürdig, daß faſt alle halbverbrannten oder gebrannten Sachen aus dem Thier- und Pflanzenreiche dem Menſchen widerſtehen, wovon aber der Kaffee eine Ausnahme, bey Erwachſenen wenigſtens, zu machen ſcheint, indem nur wenige Perſonen völlige und wahre Verächter dieſes Getränks ſind. Einſt ſagte eine Dame, als man der Tochter Kaffee anbot, und ihn dieſe ausſchlug und ernſtlich ausſchlug: „Sie trinkt ſo wenig Kaffee wie ich, es ſcheint dieſes leider! ein Familien-Fehler zu ſeyn.“ Man hat beſonders darauf Rückſicht zu nehmen, was für ein Subjekt Kaffee trinkt, wie viel getrunken wird, womit er vermiſcht, und wie ſtark er iſt. Mit Zucker, gutem Rahm und Eyerbrod iſt er ein wahres Nahrungsmittel; träge, fette Perſonen werden ſich wohl dabey befinden, eben ſo ſchläfrige und phlegmatiſche. Daß er die Verdauung nach der Mahlzeit, oder die Frühabſonderung befördere, wird wohl niemand, der daran gewöhnt iſt, läugnen. Hingegen iſt ein mäßiger Genuß denen anzurathen, die reizbar und ſanguiniſch ſind; auch ſollen Gelehrte, um ſich zu ihren Arbeiten bey nächtlicher Weile zu ermuntern, einen ſehr vorſichtigen und

mäßi-

mäßigen Gebrauch vom Kaffee machen, und ihn beſonders mit Milch und Zucker genieſſen. Auch ſoll man nach dem Genuſſe geiſtiger Getränke, wenn die Lebenskraft in groſſer Thätigkeit iſt, keinen ſtarken Kaffee trinken, indem dadurch üble Folgen entſtehen können; Zittern und Nervenſchwäche ſind die gewöhnlichen. Was das Mediziniſche und Diätetiſche anbetrifft, ſo rede ich hier von reinem Kaffee, ohne alle Vermiſchung, keineswegs aber von einem ſolchen, von welchem man nicht weiß, was es iſt, wenn man ihn nicht ſieht.

Unſer aufgeklärtes Jahrhundert leidet die Wahrſagerey aus dem Kaffee auch nicht mehr, deswegen ſchweigen wir davon.

Dem Kaffee nun wiſſen wir nichts Zweckmäßigeres anzureihen, als den Thee, da er faſt wie dieſer, nur ohne alle weitere beſondere Vorbereitung, wie Röſten u. dgl. genoſſen wird.

Die Pflanze, welche uns den Thee liefert, gehört zu den ſtrauchartigen Gewächſen, welche nach Kämpfer und Thunberg eine Höhe von 6 Fuß erreicht, obwohl einige weniger glaubwürdige Reiſende verſichern, daß er oft 20 Fuß hoch würde. Er gehört in die erſte Ordnung der dreyzehnten Klaſſe

(Po-

(Polyandria monogynia) des Linné und Juſſieu. Hill und Linné nahmen zwey Arten des Theeſtrauchs an, welche ſich aber nur in ſo weit von einander unterſcheiden, daß ſie als wichtige Abarten oder Varietäten angeſehen werden können; eben deswegen haben wir auch von dieſer wichtigen Handelspflanze zwey Abbildungen geliefert, um ſich recht deutlich zu überzeugen, welche kleine Verſchiedenheiten in der Pflanzenkunde oft einen weſentlichen Unterſchied herbeyführen. Tab. XXIV. ſtellt uns unter 46 einen Früchte oder Samenkapſeln tragenden Zweig desjenigen Strauchs dar, welcher uns die im Handel, unter dem Namen grüner Thee vorkommende Waare liefert; *a* iſt die ſchöne rothe Blüthe deſſelben, und *b* eine einzelne Frucht. Tab. XXV. ſtellt uns unter 47 den blühenden Strauch, ebenfalls mit ſeinen Früchten dar, welcher uns den braunen Thee oder Thebou liefert. An den Blättern dieſer zwey Bruderpflanzen bemerkt man leicht einen Unterſchied, die Blätter des erſtern ſind gröſſer und ſchlanker, wie die des zweyten; ſo hat auch letztere mehrere Verzweigung, und die Samenkapſeln ſitzen auf längern Stielen. Uebrigens kommen dieſe zwey Pflanzen ſehr miteinander überein.

Die

Die Blätter ſind wechſelsweiſe ſtehend, länglich, oval oder eliptiſch, etwas glänzend grün, ſteif, am untern Ende ganzrandig, der übrigen Länge nach aber ſägenartig gezähnt. Die Blüthen kommen beſonders bey der erſten Art einzeln, bey der zweyten aber paarweiſe hervor; der Kelch iſt klein, und bleibt an der Frucht. Die Samen ſind rund, von der Gröſſe einer kleinen Haſelnuß, und mit einer kaſtanienbraunen Haut bedeckt.

Wegen der Schwierigkeit, den Samen des Thees aufzubewahren, ohne daß er ſeine Kraft zu keimen verlöre, iſt ein Theeſtrauch ſo ſelten in Europa, jedoch findet man in botaniſchen Gärten hin und wieder einen, die aber keinen Samen, welcher aufgienge, tragen; ſelbſt im Vaterlande verdirbt der Samen leicht, wie wir bey dem Anbau deſſelben bemerken werden.

Man baut den Theeſtrauch in ſeinem Vaterlande China und Japan, von Canton bis Peking, wo, nach Ausſage der Miſſionäre, der Winter eben ſo ſtrenge iſt, als ein gelinder bey uns, weswegen man es auch für möglich hält, dieſe koſtbare Pflanze, wenigſtens in den mildern Gegenden Europens zu ziehen und fortzupflanzen, um ſo mehr, wenn man

ſich eine hinlängliche Menge Pflanzen verſchaffen könnte, um damit in verſchiedenen Boden und Klimaten Anpflanzungsverſuche zu machen. Da der Verbrauch des Thees faſt unermeßlich iſt, ſo verdient dieſe Sache beſondere Aufmerkſamkeit; denn die groſſen Summen, welche China durch den Thee von Europa bezieht, kommen auf keinem Wege wieder zu uns. Was man über den Anbau und die einfache Zubereitung dieſer Drogue mit Gewißheit ſagen kann, iſt Folgendes. In Japan und China ſäet man den Theeſamen, im Monat Februar, auf die Zwiſchenräume der Felder, damit der Strauch in der Folge, durch ſeinen Schatten, jenen nicht ſchade, wenn ſie mit andern Früchten angebaut ſind, und man ſie auch mit mehr Bequemlichkeit ſammeln könne. Man ſteckt 10 bis 12 Samen in ein Loch, weil nur wenige davon keimen, zuweilen werden aber auch, beſonders in China, ganze Felder damit angebaut. Sonnige, gegen Mittag gelegene ſanfte Anhöhen, in deren Nachbarſchaft Quellen ſind, eignen ſich am beſten zur Theekultur. Ohne beſondere Pflege wachſen nun die jungen Pflanzen empor, und ſchon im dritten Jahre, kann man die Blätter davon ſammeln. Nach ſieben bis acht Jahren geben ſie

aber

aber nur eine ſparſame Ausbeute; nach dieſer Zeit haut man den Stamm nahe über der Erde ab, worauf der Stock neue Sprößlinge treibt, die reiche Theeleſen geben. Die grünen friſchen Theeblätter werden einzeln, Stück für Stück gepflückt. Den beſten Thee aber geben die Blätter, welche man vom Ende des Februars bis im Anfang May ſammelt, wenn ſie noch zart und nicht gänzlich entwickelt ſind. Dieſer Thee iſt der ſeltenſte und theuerſte, und wird nur für die Groſſen des Reichs aufbewahrt. Die Japaner nennen dieſe Sorte Kaiſerthee und Blüthenthee. Die zweyte Sammlung geſchieht einen Monath oder ſechs Wochen ſpäter, bey welcher man alle Blätter ohne Unterſchied abpflückt, und ſortirt ſie dann wieder in verſchiedene Haufen. Endlich einen Monath nach der zweyten Theeleſe beginnt die dritte und letzte, ſie liefert Thee von geringer Güte für den Chineſiſchen Pöbel. Mit dem Thee geht's in China, wie mit dem Weine in Deutſchland, wie es bey uns Steinwein und Johannisberger giebt, ſo giebt es in Japan Thee von Udſi, einem kleinen, am Meere gelegenen Städtchen, deſſen ſonnige Hügel, die es umgeben, die allerbeſte Sorte liefern; allein dieſen Thee trinkt

man nur am Chineſiſch kaiſerlichen Hofe, obgleich die ganze Gegend mit dem Theeſtrauche angebaut iſt, welches der Gegend ein ſehr freudiges Anſehen giebt, da die Pflanzungen ſehr regelmäßig, folglich eigentlich unjapaniſch angelegt ſind. Auf dieſen Thee wird groſſe Sorgfalt verwendet, man wäſcht und reiniget die Sträucher alle Tage, indem man ſie mit einer Gießkanne beſprützt. Die Sammler müſſen ſich täglich mehrmals baden, und übrigens noch mit feinen ledernen Handſchuhen verſehen. Wenn dieſe Blätter ihre völlige Zubereitung durch das Trocknen erhalten haben, werden ſie in theils niedliche, theils koſtbare Gefäße eingeſchloſſen, und dem Kaiſer mit groſſem Pomp und Jubel überreicht.

Die Zubereitung des Thees geſchieht in beſondern öffentlichen Gebäuden, in welchen die dazu nothwendigen Geräthſchaften vorhanden ſind; übrigens iſt dieſe Operation ſehr einfach, und beſteht darin, daß man einige Pfunde der friſchen Blätter in eine flache Pfanne von Eiſenblech wirft, und über einem Ofen ſanft erhitzt, dabey aber mit den Händen immer bewegt, damit ſie gleichförmig abtrocknen, man beendiget dieſe Arbeit, wenn man ein gelindes Kniſtern bemerkt, da dann die Blätter zerſpringen;

die Trocknung muß ſehr bald nach dem Einſammeln geſchehen, ſonſt wird die Waare ſchwarz und unſcheinbar, zuweilen werden die friſchen Blätter vor dem Trocknen, beſonders in China, in heiſſes Waſſer eingetaucht; ſie rollen ſich nicht von ſelbſt, wie man gemeiniglich glaubt, ſondern dieſe Arbeit geſchieht ebenfalls mit den Händen, wozu ſich eigene Perſonen zur Leſezeit in Menge finden. Ueberhaupt wird vielleicht mit keinem einzigen Handlungsartikel ſo reinlich umgegangen, als mit dem Thee. Aller Thee wird aber nicht gerollt, am wenigſten der ganz feine, von Blättern, welche noch nicht völlig entwickelt ſind; auch geht man zu Zeiten auf dem Lande nicht ſo delikat damit um, ſondern man röſtet ihn nur über dem Feuer, ohne ihn zuſammen zu wickeln; man trifft unter dieſem nicht zuſammengewickelten oft recht gute Sorten an, welche aber immer wohlfeiler ſind. Wenn der Thee, welchen man nach der erſten Röſtung in Kiſten gepackt hat, einige Monathe alt iſt, wird er nochmals einer gelinden Röſtung ausgeſetzt, damit er vollkommen trocken, und ſo der Gefahr des Verderbens entzogen werde. Nun wird die ganz fertige Waare in kleinere und gröſſere, zierliche, gut verſchloſſene

Gefäße eingepackt; Kämpfer verſichert aber dennoch, daß aller Thee auf ſeinem Transport bis zu uns viel an ſeiner Lieblichkeit verliere, und daran der angenehme Geſchmack, den man in ſeinem Vaterlande bemerke, vermißt werde. Die Japaner verwahren ihren Thee gewöhnlich in Kiſten von Zinn, welche, wenn ſie einen groſſen Umfang haben, in hölzerne eingeſchloſſen werden, die man mit Papier überklebt. Für den Kaiſer wird dieſer Thee in porzellanenen koſtbaren Gefäßen aufbewahrt. Ganz gemeiner Thee wird in von Stroh geflochtenen Behältern aufbewahrt; auch wird hin und wieder dem Thee im Vaterlande ein gewiſſer, demſelben nicht eigenthümlicher Wohlgeruch, durch eine Art Beyfußblüthen, oder durch die Blüthen des wohlriechenden Oelbaumes u. a. m. ertheilt. Daß man den Thee auf kupfernen Platten röſte, um ſeine grüne Farbe zu erhöhen, iſt grundfalſch.

Die Holländer waren die erſten, welche den Thee 1614 in den europäiſchen Handel brachten, und der berühmte Arzt und Konſul zu Amſterdam, Tulpius, rühmt ihn ſehr. Man verſichert, daß er dieſe Lobeserhebung auf Koſten und zu Gunſten der holländiſch-oſtindiſchen Kompagnie gemacht habe,

wie's

wie's auch noch geſchieht; ſo ſcheint es auch mit dem berühmten Leibarzte des Churfürſten von Brandenburg, Bentekoe, geweſen zu ſeyn, welcher ein groſſer Lobredner des Kaffee, Thee und der Chokolade wurde; es war 1667. Daß ſolche Lobreden nicht umſonſt ſind, beſonders von berühmten Männern, zeigt ſich aus einer vorhandenen Tabelle, wo in den Jahren 1776 bis 1794 die Ausfuhr des Thees aus China nach Europa allein 15 — 20 — 25 — 29, ja in dem Jahre 1793, 36 Millionen, sechs und dreyßig Millionen Pfunde betrug; man denke ſich die ungeheure Geldſumme, das Pfund nur zu 3 Gulden im Durchſchnitte angeſchlagen. Die Chineſen haben eine Tradition vom Jahre 510 chriſtlicher Zeitrechnung, wo ſie die Gabe des Thees einer beſondern göttlichen Vorſehung zuſchreiben; und einen Heiligen verehren, welchen Kämpfer in ſeinen Amoenit. abbilden ließ.

Unter den vielen Theeſorten, welche im Handel vorkommen, zeichnen ſich acht Sorten vorzüglich aus; als Theebouſorten: 1) der Sanchony-Thee, dieſer iſt nicht gerollt, von gelbgrüner Farbe, in Päckchen zu einem halben Pfunde, er wird von den ruſſiſchen Karevanen verführt. 2) Der Sumlo-

Thee,

Thee, riecht wie Veilchen, und giebt einen ſehr blaſſen Aufguß, auch bey groſſen Quantitäten. 3) Der Congou-Thee, die Blätter ſind ſehr breit, und der Aufguß ſehr braun. 4) Der Thee-Bou, die Blätter deſſelben ſind braungrün, alle vier letzten Sorten ſind gerollt oder zuſammengedreht. Auch erhält man 5) Theekugeln. Der Thee iſt hier mit einer ſchleimigen Subſtanz, der die Natur des Thees nicht verändert, zuſammengeballt; auch hat man einen wahren laxierenden Thee aus China, welcher mit einer Rhabarberbrühe befeuchtet, zuſammengeballt und getrocknet wird. Als grüne Theeſorten: 1) der Kaiſer- Blumen- oder Perlen-Thee, ohne und mit Rollung, hellgrün, und angenehm von Geruch. 2) Hayßon-Thee oder Hyſſon, welcher ſeinen Namen von einem indiſchen Kaufmanne hat; die Farbe deſſelben zieht ſich ins Blaue. 3) Singlo-Thee, fein von Blatt, und ſchön grün.

Die Europäer genieſſen den Thee blos als Aufguß, indem in einen Theetopf oder Kanne Thee gethan, und dieſer mit Waſſer, welches recht ſtark kocht, übergoſſen wird; mehrentheils mit Zucker, Milch, Arak und Zitronenſaft, oder auch mit Ge-

würzen, beſonders mit Zimmt verſetzt, und zu Zeiten wird auch ein Mehlgebackenes dazu gegeſſen. Auch in China und Japan wird der Thee als Aufguß, ſtark und ſchwach getrunken; aber auch als feines Pulver mit Waſſer angerührt und warm genoſſen. Man bedient ſich dazu kleiner Handmühlen von Stein, oder Mörſer. Vorzüglich trinken vornehme Perſonen den Thee auf dieſe Art; auch kocht man wohl gar den Thee eine halbe Stunde lang, und genießt ihn dann, vorzüglich der gemeine Chineſe und Japaner, um den Durſt zu ſtillen. Friſchen Thee trinken weder Chineſen noch Japaner, weil ihnen die Erfahrung, ſeine betäubende Kraft hinlänglich lehrte. Auffallend angenehmer ſchmeckt der Thee, wenn er mit einem recht weichen Waſſer, z. B. mit reinem Regen- oder Schneewaſſer bereitet worden iſt, daher auch manche Perſonen nicht leicht einſehen, warum ein und dieſelbe Sorte Thee an einem Orte beſſer als am andern ſchmeckt.

So viel man auch über die Heilkräfte des Thees geſchrieben hat, ſo findet ſich doch, daß er keine beſondern hat, ſo wie wir den Thee gewöhnlich genieſſen, kann er auch nicht zu den abſolut ſchädlichen Mitteln gerechnet werden; zu vieler und zu ſtarker

Genuß ſchadet und ſchwächt die Nerven, wenn hingegen einige Taſſen Thee unter gewiſſen Umſtänden, z. B. nach dem Genuſſe ſtarker Getränke und ſtarker Erhitzung nach dem Tanzen, etwas ſehr Vortreffliches ſind.

Der Gebrauch des Thees hat auch manche Erſatzmittel oder Surrogate herbeygeführt, und vielleicht iſt man in der Wahl derſelben glücklicher geweſen, als bey denen für den Kaffee. Folgende Gegenſtände, welche in unſern Unterhaltungen nachzuſehen ſind, werden als die vorzüglichſten anerkannt. Junge Blätter von der gemeinen Erdbeere, Meliſſe, Steinhirſen, Kirſchen und beſonders deren Stiele, es verſteht ſich, daß ſelbige mit vieler Reinlichkeit eingeſammelt, und vorher gelinde geröſtet werden, wozu uns die Beſchreibung von der Behandlung der Chineſen den Leitfaden gegeben hat.

Noch ein zwar vornehmeres, aber doch Lieblingsgetränk der Europäer, ſo auch anderer Nationen, iſt die Chokolade. Der Haupt- und Grundſtoff dazu iſt eine Frucht, Samen oder Kern, welcher aus den wärmſten Gegenden unſerer Erde zu uns gebracht wird. Das Gewächs iſt ein Bäumchen, wir ſehen von dieſem auf unſerer Tab. XXVI. 48 einen jungen Blattzweig, eine ſchöne rothgelbe Blüthe *a*, welche unter *b* vergröſſert dargeſtellt iſt, um den rothen Kelch und die gelbe Blume recht deutlich zu zeigen. Dieſer Baum trägt eine, einer zugeſpitzten Melone nicht unähnliche Frucht, welche mit

zehn

zehn Erhabenheiten verſehen iſt *c*, aufgeſchnitten *d* enthält ſie Kern *f*, welche noch mit einem Schälchen oder papierartigen Häutchen überzogen, ſich als- dann in den reinen Kern, welcher in mehrere Stück- chen zerſpringt, unter *e* deutlich zeigt. Im Syſteme findet ſich dieſer Baum in der erſten Ordnung der achtzehnten Klaſſe (Polyadelphia monogynia), und zwar als 900tes Geſchlecht. Vorzüglich häufig iſt er im ganzen ſüdlichen Amerika, ſowohl wild als angebaut. In Mexiko, Braſilien, Guiana, Karo- lina, und allen antilliſchen und karaibiſchen Inſeln finden ſich die ſchönſten und jene Zonen wahrhaft ſchmückenden Wälder von dieſem Baume, welcher uns die geliebte Chokolade- oder Kakaobohne liefert. Dieſer Baum wird nur gegen 20 Fuß hoch, blüht jährlich zweymal, und trägt in den zwey einander völlig entgegengeſetzten Jahreszeiten, Sommer und Winter, Früchte; welch ein herrliches Klima ge- nieſſen demnach die Tropenländer, wo die Sonne dem Menſchen immer gleich entgegen ſteigt und glüht. Schon die zarte Jugend des Bäumchens iſt frucht- bringend, indem es ſchon im dritten Jahre reichlich trägt. Die Früchte ſelbſt ſind etwa ſechs Zoll lang und drey dick, und enthalten in einer markigen, ſäuerlich ſchmeckenden Maſſe etwa 20 bis 25 friſch fleiſchfarbene, dann dunkel bräunliche Samen, welche der Artikel ſind, von welchem wir unſere Leſer jetzt unterhalten. Das Einſammeln und die fernere Be- handlung der Kakaobohnen beſteht in Folgendem:

Wenn die Früchte ihre gehörige Reife erreicht haben, werden ſie abgepflückt, jeder Baum liefert etwa 20 bis 30 Stück zweymal des Jahrs; hierauf werden die Samen durch Waſchen von der einſchlieſſenden Hülle und dem Marke gereiniget, in groſſe Fäſſer gebracht, mit einem Deckel verſehen, und mit Steinen beſchwert; nach einigen Tagen kommen ſie in eine Art von Gährung, wodurch ihnen ein eigenthümlicher ſcharfer, zuſammenziehender Stoff, und zugleich die Kraft zu keimen und ſich fortzupflanzen, vollkommen benommen wird; hierauf werden ſie an der freyen Luft auf Decken von Schilf getrocknet, wobey man ſie oft umwendet.

Die beſten Kakaobohnen ſind mit einem rauhen, dünnen, leicht zerbrechlichen Häutchen oder einer hautartigen Schale überzogen, welche glänzende Blättchen, wie die Vanille, zeigt; ſie laſſen ſich in verſchiedene Stücke theilen, welche ebenfalls durch ein zartes Häutchen getrennt erſcheinen. Dieſe Stücke der Kakaobohne, oder der eigentliche Kern, iſt fettig anzufühlen, dunkelbraun und etwas bitterlich eigenthümlich ſchmeckend. In Rückſicht der Güte und als Handlungsartikel betrachtet, theilt man die Kakaobohnen in drey Hauptſorten. Die erſte und beſte Sorte iſt der Karakkiſche, Karagua-Kakao (Caccao caraque), welcher in ledernen Säcken, gewöhnlich von Elephantenhaut (Zerronen), aus den Provinzen Venezuela und Näkaragua in Neuſpanien, kömmt, und die angegebenen Kennzeichen

zeichen einer guten Bohne in ſich vereiniget. Dieſen unterſcheidet man auch noch in groſſen und kleinen, überhaupt iſt dieſe beſte Sorte mehr lang als dick, auch härter und ſchwerer als die übrigen. Hierauf folgt der Berbiciſche oder Berbice-Kakao (Caccao de Berbice), als die zweyte Sorte, welche auf der Inſel Berbice von den Holländern gebaut wurde; auch rundlich, klein, und fetter als jener iſt. Die dritte Sorte iſt der franzöſiſche Kakao, von den Antillen, Martinique, Cayenne und Domingo. Sie kömmt in der Geſtalt ſo ziemlich mit der zweyten Sorte überein, nur ſind die Bohnen mehr gedrückt, und man vermißt den glänzenden Staub darauf, welcher die feinere Sorten karakteriſirt. Eine noch ſchlechtere, kaum zu erwähnende Sorte, iſt die Portugieſiſche Kakaobohne, aus Maranhaon (Caccao maragnan); ſie iſt lang, dunkelbraun, enthält wenig Oel, und ſchmeckt bitterer und etwas zuſammenziehender als jene. Ohngefähr ſeit der Mitte des vorigen Jahrhunderts iſt dieſe Frucht, folglich auch ihr Gebrauch, in Europa eingeführt worden; und man hat gegenwärtig faſt in allen gröſſern und vielen kleinen Städten Leute, welche die Chokolade bis zur häuslichen Anwendung, als Trank, oder als Mittel zur Herſtellung der Geſundheit verfertigen, auch die Apotheken führen gewöhnlich Chokolade.

Man hat ſehr mannigfaltige Maſchinen, mit deren Hülfe man die Chokolade als Kaufmannsgut,

 als

als Chokolade-Tafeln verfertigt, welches kürzlich auf folgende Art geſchieht: die Kakaobohnen werden gelinde geröſtet und von ihrer äuſſern Schale befreyt, dann ſo fein zerrieben, daß die Maſſe unter Anwendung gelinder Wärme, wie Oel fließt und ſich ganz fein, gelinde und ohne darinn befindliche Körner anfühlt. Hierauf wird eine beliebige Menge Zucker, gewöhnlich eben ſo viel als man Kakao genommen hat, zugeſetzt, und bis zur teigartigen Vereinigung beyder Beſtandtheile gemiſcht, und Gewürze zugeſetzt, welche dieſer oder jener Genieſſende vorzüglich liebt; daher kommen auch die verſchiedenen Benennungen der fertigen Chokolade-Tafeln oder Stangen. Iſt die Chokolade nun gehörig gemiſcht, ſo wird ſie abgewogen, und in Formen von verzinntem Eiſenblech, die mit verſchiedenen Zeichen verſehen ſind, eingedruckt, glatt geklopft, und jede Tafel für ſich in Papier gepackt, die dann wieder Pfundweiſe in einen Umſchlag kommen. So verfertigt man bey uns: Mayländer, Spaniſche, Wiener und Engländiſche Chokolade. Das vorzüglichſte Gewürz iſt die Vanille, der bey den Gewürzen ſchon hinlänglich gedacht worden iſt. Der Preiß der Chokolade verräth ihre Vermiſchung und Verfälſchung mit geröſtetem Mehl, ſchlechtem ſtatt gutem Zucker, Sagomehl u. dgl.; auch bedient man ſich, anſtatt der Vanille, des peruvianiſchen Balſams, und mehrerer wohlriechenden Oele, welche oft verurſachen, daß die Chokolade wie eine

Buder-

Buderſchachtel riecht, und ein erbärmliches Getränk liefert, das nur dieſen Namen trägt.

Um die Chokolade als Getränk zu genieſſen, (ſie wird auch trocken gegeſſen,) bereitet man ſie mit Wein, Milch der man wohl noch Eyergelb zuſetzt, und mit Waſſer. Sie gehört zu den nahrhafteſten Stoffen des Pflanzenreichs, und iſt, beſonders ohne Gewürze, bey Schwäche, Abmagrung, Mangel an Verdauungskraft zu empfehlen, auch Perſonen, deren Lebensfaden durch Anſtrengungen mancher Art mürbe geworden iſt, ſuchen denſelben durch Chokolade wieder zu verſtärken und dauerhafter zu machen, man ſetzt auch der Chokolade China, Salep und isländiſches Moos bey, um ſie im erſten Falle als vorzüglich ſtärkendes, im zweyten als Mittel gegen Lungenſuchten und Abzehrungen zu verordnen; auch unangenehm ſchmeckende Arzneyen einzuwickeln und angenehmer zu machen.

Noch dürfen wir das Kakaoöl, Butter oder Fett nicht vergeſſen, welches durch Kochen und Auspreſſen von dieſer Frucht zu einem Drittel und mehr oder weniger, nach der Güte derſelben, erhalten, und in den Apotheken bereitet wird. Dieſes iſt ein ſehr reines, gelblich-weiſſes Fett, faſt ſo feſt wie Wachs, wenigſtens feſter wie Hammelstalg. Es hat die Eigenſchaft, nicht ranzig zu werden, und deswegen iſt es ſehr gut, feine Stahl-Inſtrumente, wie die chirurgiſchen, durch Einſtreichen mit demſelben, gegen den Roſt ſicher zu ſchützen.

Auch

Auch wird es gegen aufgeſprungene Haut, beſonders der Lippen, angewendet, und iſt unter allen Fettarten in dieſer Hinſicht die beſte.

Wenn ſich aber der Menſch mit Speiſe und Trank hinlänglich verſehen hat, und ihn für dieſe beyden nothwendigen und unentbehrlichen Bedürfniſſe ſeines Daſeyns keine Wünſche mehr übrig bleiben, auch ſelbſt die größte Mannigfaltigkeit jener Bedürfniſſe nicht mehr reizen kann: ſo ſchafft er ſich noch viele andere, welche ihm zwar keine Nahrung geben, aber ihm angenehm, unentbehrlich und oft nur unterhaltend geworden ſind. Unſere Unterhaltungen leiten uns auf den Taback hin, welcher unter dieſen gewiß das am allgemeinſten verbreitete und wichtigſte iſt. Linné zählt in ſeinem Syſteme nur ſechs eigentliche Tabackſorten auf, nennt aber hin und wieder noch andere Pflanzen Taback, welches jedoch ganz verſchiedene ſind, in eine andere Klaſſe gehören, und mit unſern Unterhaltungen in keiner Verbindung ſtehen. Es ſind hier dem Auge drey verſchiedene Tabackpflanzen vorgelegt, und zwar diejenigen, welche man faſt in allen Tabackplantagen als die vorzüglichſten anbaut. Tab. XXVII. 49 iſt der virginiſche Taback (Nicotiana Tabacum), wegen ſeines allgemeinen Anbaus aber nur der gemeine genannt, auch iſt er länger als die übrigen Sorten bekannt und im Gebrauche. Wir finden hier die Theile der Pflanze näher zergliedert; ſie gehört zu den ſchönen vollſtändigen

Pflan-

Pflanzen, wir ſehen bey *a* den Kelch, mit ſeinen lanzetförmigen Blättern. *b* iſt eine aufgeſchnittene Blume von angenehm hellrother Farbe, welche deutlich fünf Staubfäden ſichtbar werden läßt; *c* iſt ein ſolcher Staubfaden, oder der männliche Theil, vergröſſert, und *d* iſt der Griffel mit ſeiner noch jungen Samenkapſel, der nur einmal vorhanden iſt. Der Taback gehört alſo in die fünfte Klaſſe und erſte Ordnung unſeres Syſtems. Dieſe Art wird dadurch von andern unterſchieden, daß ihre Blätter keine Stiele haben, ſondern an den Stamm angeheftet ſind, ſo, daß Stiel und Blatt zuſammenlaufen; auch ſind die Blumen-Einſchnitte ſpitzig, und die Blume ſelbſt bildet eine verlängerte, in der Mitte etwas dickere, gleichſam aufgeblaſene Röhre. Uebrigens ſind die Blätter rauh und mit feinen Härchen beſetzt, welches man an dem hinter der Pflanze (49) angebrachten Umriſſe deutlich bemerken kann. Alle Arten des Tabacks haben Amerika zum Vaterlande, folglich konnten wir vor der Entdeckung dieſes Landes keinen Gebrauch davon machen, wie Einige unrichtig behaupten. In Peru, Braſilien, Terraſirma und den von hier nicht weit entfernten Inſeln findet ſich der Taback ſehr häufig wild. Den lateiniſchen Namen Nicotiana hat dieſe Pflanze von einem Franzoſen, Namens Joh. Nicot, erhalten, er war Geſandter am portugieſiſchen Hofe, und erhielt von einem Holländer Samen, der aus Florida gekommen war, und es ſind gerade nun 256 Jahre,

daß der erſte Same dieſer ſo wichtigen Pflanze auf das europäiſche Kontinent kam, nämlich im Jahre 1560. Die erſten Pflanzen des Tabacks ließ Katharina von Medicis, als Vormünderin Franz des Zweyten, ziehen, und zwar in den königlichen Gärten zu Paris und Marly, man nannte damals den Taback Herba medicea, von ſeiner erſten Beſchützerin. Den deutſchen und allgemeinen Namen Taback gaben unſerer Pflanze die Spanier und Engländer von einer weſtindiſchen Inſel, die dieſen Namen führt; die Einwohner nannten ihn Petum, welches man auch noch auf holländiſchen und andern Paqueten findet. Petum optum. oder optimum, der beſte Taback. Die amerikaniſchen Völker machten viel früher Gebrauch von dieſem Kraute, indem ſie die Europäer dieſes Kraut kauend und rauchend antrafen, und hierauf verbreitete ſich derſelbe mit unglaublicher Schnelligkeit, faſt über die ganze Erde. Es iſt eine ſonderbare Sache mit dem Genuſſe des Tabacks; derjenige, welcher ihn benützt, empfindet anfänglich bey jedem Genuſſe deſſelben allerhand Unbequemlichkeiten, die wir verſchweigen wollen, da ſie faſt jedermann kennt, ſelbſt eine Art von Betäubung; allein nach und nach wird bey Ueberwindung des Uebeln, der Genuß unter jeder Form angenehm und unentbehrlich; man bemerkt dieſes faſt an allen narkotiſchen Gegenſtänden, die, wenn ſie eine Art Betäubung anfänglich hervorbringen, nach fortgeſetztem Gebrauche zum unerläßlichen Bedürf-

niß

niß emporſteigen; ein auffallendes Beyſpiel dieſer Behauptung finden wir auch bey dem Gebrauche des Opiums. Doch ehe wir hier weiter gehen, wollen wir erſt die zwey andern Abbildungen des Tabacks in unſern Unterhaltungen betrachten. Tab. XXVIII. 50 zeigt den ſogenannten Scherbeles-Taback, auch Bauren- und aſiatiſcher Taback (Nicotiana ruſtica) genannt, in ſeiner vollen Schönheit. Die Einſchnitte der Blumen ſind rund, nicht ſpitzig, wie bey jener erſten Art, dem gemeinen Taback; die Farbe der Blüthe iſt grünlich gelb, auch zuweilen bläulich grün, der Kelch kurz, die Blätter ſind mit Stielen verſehen und fett anzufühlen; bey einer genauen Unterſuchung findet ſich *a* die Blumenkrone zerlegt, und ihre kurzen Staubfäden ſichtbar; *b* iſt ein ſolcher Staubfaden vergröſſert; *c* der Fruchtknoten mit dem Griffel, aus welchem in der Folge die Samenkapſel *d* entſteht, welche uns hier aufgeſprungen ihren feinen Samen zeigt. Tab. XXIX. 51 ſtellt uns eine Art Taback dar, welche unter dem Namen Baumtaback, auch wohl Soldatentaback (Nicotiana fructicoſa) vorkommt, ebenfalls mit geſtielten Blättern und einem Kelche *a* mit langen Blättchen, die als Samendecke zurückbleiben; die Blüthen gleichen der erſtbeſchriebenen Art, hängen aber auf eine Seite, wenn er auch noch ſo friſch und naß ſteht. Jene Art iſt in Peru zu Hauſe, dieſe in China und auf dem Vorgebürge der guten Hoffnung, beyde werden wie der gemeine

Taback angebaut, ſie wollen aber mehr Wärme, um eine ergiebige Erndte zu liefern.

Der ſtarke und verſchiedene Gebrauch des Tabacks, durch die ſich verbreitende Mode des neuen Genuſſes, die nach und nach zur Gewohnheit und zum Bedürfniſſe der Bewohner aller Länder und Himmelsgegenden wurde, gab Gelegenheit zu Verſuchen, dieſes wichtige Naturprodukt auch in Europa anzubauen; zuerſt in den ſüdlichen Ländern, von wo aus die Verbreitung auf dieſem Welttheile immer weiter gegen Norden hinrückte. Manche Länder übertrieben ſogar den Tabackbau dermaßen, wie z. B. Frankreich, daß Ludwig der XIV. den weitern Anbau verbot, damit die Gefälle oder Abgaben des amerikaniſchen Tabacks, dadurch keinen Abbruch erleiden möchten. Später machte man andere Ausgleichungsverſuche dieſer Abgaben. Doch wir wollen uns von dem Anbaue des Tabacks weiter und nützlicher unterhalten.

Die Anſichten über die Kultur dieſer Pflanze ſind ſehr verſchieden, und ein jeder, welcher ſich mit dem Anbau deſſelben ernſtlich beſchäftiget, muß Erfahrungen machen und ſammeln, welche beſonders von der Beſchaffenheit des Bodens, auf welchem er gebaut wird, abhängig ſind, und die Verſchiedenheit der Behandlung dieſer Pflanze bey ihrem Anbau herbeyführen.

Wir wollen hier nur ganz kurz, aber gründlich, von dem Anbaue des Tabacks ſprechen, wie er in

einem mittlern Klima, wie das in Deutſchland, etwa zwiſchen dem Rhein und der Elbe beſchaffen iſt, nicht blos um unſern Leſern allein eine unterhaltende, ſondern auch nützliche und anwendbare Lektüre zu geben, und diejenigen, welche Taback anbauen wollen, in den Stand ſetzen, viele Schriften über den Anbau des Tabacks, beſonders für Deutſchland und die Schweiz, entbehrlich zu machen, weil wir die brauchbarſten, beſten und neueſten Schriften benutzten, ja ſelbſt Erfahrungen über dieſen Gegenſtand gemacht haben. Man wird hier in unſern Unterhaltungen keine weitausſchweifende Abhandlung über den Tabackbau ſuchen, ſondern, wie bemerkt, nur das Angenehme mit dem Wahren und Nützlichen verbunden finden.

Die gütige Natur hat ihren unerforſchlichen Zwecken zu Folge, dieſe ziemlich groſſe, einjährige Pflanze mit einer ungeheuren Menge Samen verſehen, und mehrere Naturforſcher machten die Bemerkung, daß eine einzige Pflanze über 100,000 Samenkörner hervorgebracht hatte, welche mit ihrer Menge, hinſichtlich der Gröſſe, in einem umgekehrten Verhältniſſe ſtehen, indem es faſt die kleinſten Samen, der Pflanzen der ganzen fünften Klaſſe ſind. Wir bewundern nicht nur die Kleinheit des Samens, wir nehmen auch bey ſeiner Anwendung als Ausſaat darauf beſonders Rückſicht; doch wir wollen Schritt vor Schritt unſern Tabacksbau näher betrachten. Der Acker, welchen man zur An-

pflanzung auswählt, muß gut, wohl im Bau erhalten und reichlich gedüngt ſeyn, auch wenigſtens drey Jahre keinen Taback getragen haben, wenn man bey guter Witterung und warmem feuchten Sommer eine vollkommene, reichliche Erndte erhalten will. Im Herbſt vor dem Jahre, wo man den Acker mit Taback anbauen will, wird derſelbe, nach Beſchaffenheit des Bodens, nicht zu tief und nicht zu flach, wohl aber enge und fleiſſig gepflügt und hergerichtet, Dünger angeſchafft und auf den Acker geführt, welcher ferner bearbeitet werden ſoll. Auch führt man in manchen Gegenden, beſonders wo der Boden ſandig iſt, den Miſt in den erſten Tagen des Frühjahrs und letzten des Winters, aber keine hitzigen Arten deſſelben, wie Pferdemiſt und Schafmiſt; Kühmiſt und Gaſſenkoth, oder die daraus entſtandene Erde, wenn er lange gelegen hat, ſind die beſten Düngerarten zu dieſem Zwecke. 40,000 Quadratſchuh Land erfordern wenigſtens 15 Fuhren Miſt, eine jede zu 30 Zentner gerechnet, welchen man ſogleich ausbreitet und unterpflügt. Die Erziehung der jungen Tackspflanze hat, wenn man den Anbau nur mittelmäßig, etwa zu 10—15 Tagwerk oder Jauchert Feld betreibt, ihre beſondern Schwierigkeiten und bedarf der vorzüglichſten Aufmerkſamkeit und ſorgſamſten Pflege des klugen Landmannes oder Tabackpflanzers, beſonders in ſolchen Gegenden, wo Fröſte noch im ſpäten Frühjahre nichts ſeltenes ſind, wärmere und mil-

mildere Himmelsgegenden. Die Pfalz, die Rheinländer und andere brauchen ſchon die groſſe Sorge nicht auf die Erziehung der Tabackspflanze anzuwenden, daher kommen auch die verſchiedenen Einrichtungen zu dieſem Zwecke; und es iſt durchaus nothwendig, daß ein jedes Land die einmal geprüfte Beſamung fortſetze. Vorſicht iſt in jedem Lande und unter jedem Himmelsſtriche gut, deswegen theilen wir auch hier eine Pflanzenerziehungs-Methode mit, welche durch ganz Deutſchland und angränzende Länder, nach Süden und Oſten hin, anwendbar iſt. Schon im Herbſt, wenn man die Erde noch mit Bequemlichkeit bearbeiten kann, ſucht man eine ſolche Stelle aus, welche von der Sonne ſo lange wie möglich beſchienen und erwärmt wird, und die gegen die ſcharfen Nord- und Oſtwinde möglichſt geſchützt iſt. Die Erde eines ſolchen Platzes wird wie Miſtbeeterde zubereitet, mit guter Erde von verfaulten vegetabiliſchen Dingen, etwa mit einem Viertel Flußſand vermengt und gut untereinander gearbeitet, wohl auch durch ein Drathgitter geworfen, und alle Wurzeln von Gräſern und andern nahrungentziehenden Gewächſen entfernt, weil das Jäten der jungen Tabackspflanzen faſt unmöglich iſt, auch einen nicht unbedeutenden Koſtenaufwand herbeyführen würde. Man richtet nun dieſe Beete ſo ein, daß man ſie, im Falle groſſe Kälte oder ſcharfe Winde eintreten ſollten, mit Bretern und

Do-

Decken völlig gegen dieſe übeln Einflüſſe ſchützen kann; ſo müſſen die jungen Pflanzen Nachts bedeckt werden, wenn man nicht gewiß verſichert iſt, daß es auch gegen den Morgen, wenn die goldne Sonne den Tag verkündet, kalt werden wird. die kalten Morgen ſind oft der Tod vieler Millionen Tabackspflanzen, und man verliert viel an ihnen, weil man die Zeit verliert. Das Einſäen des zarten Samens hat auch ſeine beſondern Vortheile, welches ſchon ſeine eigene Beſchaffenheit andeutet. In der Mitte des Monats Merz richtet man die zur Ausſaat beſtimmten Beete ſo her, wie das obere eines Miſtbeets; man ſticht nämlich die Erde um, rechent ſie gut und fleiſſig untereinander, und macht ihre Oberfläche ſchön glatt und eben. Dann mengt man den zur Ausſaat beſtimmten Samen mit zwey Theilen feinem trocknen Flußſande genau untereinander, nimmt einen Theil deſſelben in einen Durchſchlag von Blech, deſſen Löcher ſehr enge ſind, nur daß der Samen mit dem Sande durchfallen kann, und überſiebt damit das zurechtgemachte Samen- oder Pflanzenbeet; dann überſiebt man mit einem gewöhnlichen Gartenſiebe von Drath den aufgeſtreuten Samen, etwa einen halben Zoll hoch mit Erde, und läßt ihn ſo einige Tage liegen, worauf man ihn begießt; noch beſſer iſt es, wenn die Keimkraft des der Erde anvertrauten Samens, ein milder Frühlingsregen begünſtiget und entwickelt. Die Samen keimen bald,

beſon-

beſonders wenn dieſelben nicht über zwey Jahre alt und an einem trockenen Orte aufbewahrt worden ſind; allein, es gehört ein gutes Auge dazu, um ſie zu erkennen, beſonders wenn man ſie, wie es ſeyn ſoll, nicht gar zu dick aufgeſtreut hat, in welchem erſten Falle man dann einen grünen Fleck auf dem Beete bemerkt, der aus einer Anhänfung ſolcher zarter kleiner Pflänzchen beſteht. Nach dem Entwickeln des Tabacks geht ſein Wachsthum, wegen der auſſerordentlichen Zartheit des Pflänzchens, etwas langſam, und man muß ſie feucht halten, ohne ſie zu überſchwemmen, und die feine Erde von ihren Fäſerchen wegzuführen; raſcher geht das Wachſen vorwärts, wenn ſich einmal ein Herzblättchen entwickelt hat, beſonders bey warmer und feuchter Atmosphäre; ſehr gut iſt es, wenn man das Begießwaſſer mit Tauben- oder Hühnermiſt reizender, und die Erde fruchtbarer macht, wie Hermbſtädt beſonders vorſchlägt.

Wenn man die Pflanzen zum Ausſetzen für kräftig genug hält, und eine ſo bedeutende Anzahl derſelben zu haben glaubt, als man braucht, um ein gewiſſes Feld auf einmal beſetzen zu können: ſo werden ſie vorſichtig ausgezogen, in kleine Büſchel, etwa zu hundert, oder Handvollweiſe einzeln hingelegt, damit ſie ſich nicht übereinander erhitzen, auf den Acker getragen, und wie andere Pflanzen, bis an die erſten Blätter eingeſetzt. Es iſt ſehr gut, wenn man die Pflanzen gleich nach dem Ein-

Einſetzen auch eingieſſen läßt, ſelbſt dann, wenn es regnet und der Boden feucht iſt, ſolche einge- goſſene Pflanzen wachſen ſchneller und kräftiger, wie Verſuche zeigten; ſo viel Schwierigkeiten und Koſten auch das Eingieſſen verurſacht, ſo werden doch beyde hinlänglich durch die beſſere und frühere Erndte belohnt. Wenn die jungen Pflanzen eine Höhe von drey Zoll erreicht, und etwa fünf bis ſechs Blättchen haben, auch recht kräftig und nicht ſpindelſtänglich, ſondern wie ſtarke Salatpflanzen ſind; fängt man an ſie auszuſetzen, wo möglich an Tagen, die wenig Sonnenſchein haben, und an welchen es regnet, oder einem Regen mit höchſter Wahrſcheinlichkeit entgegen geſehen wird. Vor dem Pflanzen ackert man das Feld zum zweytenmal in dem Pflanzjahre, nachdem man es ſchon einmal früher auf dieſe Art bearbeitet hat; mehrere Taback- bauer unterlaſſen aber das erſte oder Frühlings- ackern, beſonders wenn der Boden leicht und ſan- dig iſt. Die Pflanzen werden nun 20 Zoll bis 2 Fuß von einander entfernt, der Erde anvertraut, und mit dem Steckholze gut angedrückt, doch nicht zerdrückt, und jeden Falls eingegoſſen. Vierzehn Tage vor Johannis muß man, wenn man eine gleichförmige und vollkommene Tabacksplantage beſitzen will, mit dem Einſetzen oder Ausſtecken der Pflanzen vollkommen fertig ſeyn; auch muß man bey der Saat immer darauf ſehen, daß man dem erſten Urtheile und dem Samen nach, immer noch

viermal ſo viel Pflanzen baut, als man zu brauchen ſcheint; denn zuletzt fehlt es, bey aller Vorſicht, indem die junge Tabackspflanze auch ihre Feinde hat, worunter die kleine glatte Gartenſchnecke einer der vorzüglichſten iſt. Auch geht, durch allerhand Zufälle, gar manche ſchon geſetzte Pflanze verloren, daher man fleiſſig nachſehen, und die verlornen erſetzen muß. Bemerkt man nun, daß die Pflanzen alle gekommen, oder bekliebent ſind, und etwa zwey Blätter mehr als ſie bey dem Einſetzen hatten, getrieben haben, ſo werden ſie bey trockenem Wetter leicht behackt, damit man das Unkraut darum vertilge, welches ihnen die feine Nahrung entzieht, beſonders die böſe Quecke (Schliefgras, Triticum repens) muß man zu vertilgen ſuchen. Sind dann die Pflanzen ſo groß und ſtark geworden, daß ſie gleichſam eine Hand ausfüllen, ſo werden ſie abermals behackt, oder, wie man es an einigen Orten nennt, zugeſpitzt. Fleiſſige Arbeiter bedienen ſich hiezu einer kleinen leichten Handhaue, oder gebogenen Kelle, faſſen die Pflanze mit der linken Hand, nehmen ſie zuſammen, und häufeln die feine Erde ſo um ſie herum, daß nur die gute Hälfte der Pflanzen aus der lockern Erde herausſieht, dieſer Methode bedienen ſich die Pflanzer in Virginien, auf Maryland und Marakaibo, und ſie trägt auſſerordentlich zum Wachsthum und zur Veredlung des Tabacks bey, unſer Volk iſt nicht leicht zu dieſer Arbeit zu

beſtimmen, weil es ſich nicht gern bückt, welches durchaus nothwendig iſt, da die Pflanze mit der Hand gefaßt und zuſammengehalten werden muß. In jenen Ländern unſerer Gegenwelt, beſorgen die Sklaven den Tabacksbau, und wenn ſie ſich nicht bücken, ſo haut man ſie ſo lange, bis ſie dieſe Stellung annehmen. Bey dieſer Arbeit muß man auch darauf ſehen, daß keine Blätter abgeknickt werden, welches ein unerſetzlicher Verluſt für eine Plantage iſt. Man kann nun an dem Tabacke weiter nichts vornehmen, und muß ihn wachſen laſſen, bis er 8 — 10 Blätter getrieben hat. Nun kömmt es an das Köpfen oder Geizen der Tabackspflanze, indem man den obern Trieb abbricht, und 4 — 5 — 6 Blätter von unten nach oben an der Pflanze ſtehen läßt, die zwey untern Blätter werden nicht mitgerechnet. In gutem, wohlgedüngtem Boden kommen aber immer neue Triebe nach, welche man ebenfalls ausgeizen muß, damit alle Kraft in den Blättern verbleibe. Von dieſer Zeit an giebt es für den fleiſſigen Arbeiter immer belohnende Geſchäfte in einer Tabacksplantage, ſie mag auf der ſüdlichen oder nördlichen Halbkugel unſerer Erde befindlich ſeyn. Man nimmt auch die untern Blätter weg, welche ſchwer Gut, Erdwaare und Sandgut genannt werden, bringt dieſe zu Hauſe unter Dach, reiht ſie mit einer Nadel an Fäden, ſpaltet aber vorher die dicken Stengel des Geizes, und hängt dieſe Waare

auf luftige Plätze zum langſamen Trocknen auf. Manchmal läßt man dieſe Sammlungen auch auf den Raſen und Rainen zwiſchen den Tabacksfeldern abwelken, ehe man ſie nach Hauſe bringt; hat man bedeutende Mengen des Geizes, ſo wird dieſer mit Stroh in kleine Bündel gebunden, und auf das Stielende geſtellt, nicht übereinander geworfen, damit er ſich nicht erhitze. Von Zeit zu Zeit bricht man nun auch die Blätter ab, beſonders die untern, an welchen man kein Fortwachſen mehr bemerkt, und an welchen ſich runde gelbe Fleckchen zeigen, und fährt ſo auch mit dem Ausbrechen der Nachtriebe fort. Die Blätter werden ebenfalls angereiht, und zum Trocknen aufgehangen; man braucht bey einer mittelmäßigen Plantage einen ziemlich groſſen Raum, für welchen alſo geſorgt werden muß, um ſein Gut nicht verderben zu laſſen, welches man mit vieler Mühe und Geld gebaut hat. In manchen Gegenden Deutſchlands werden auch die Tabacksſtengel oder der Stamm eingeerndtet, um ſie zu verwenden; man benützt ſie auch zur Feuerung, wenn ſie gehörig getrocknet ſind, liefern ſie eine vortreffliche, zur Potaſchen-Fabrikation ſehr brauchbare und ergiebige Aſche. Auch werden die Stengel wohl übereinander gehäuft, und mit Erde vermengt, damit ſie faulen und eine ſehr gute Erde zum Düngen hinterlaſſen. Nach einiger Zeit wird der Taback trocken, und nimmt eine gelbbraune Farbe an, be-

ſonders wenn er reif war, wie man zu ſagen pflegt. Iſt er vollkommen ausgetrocknet, ſo wird er abgenommen, und guter, mittlerer und ordinärer ſortirt, in Bündel gebunden, die dann ſehr verſchieden an Blätterzahl ausfallen können, und worin ein jedes Land, das regelmäßig Taback baut, ſeine Eigenthümlichkeiten hat. Der Fabrikant, der zugleich Pflanzer iſt, braucht dieſes nicht zu beobachten, ſondern braucht blos auf Ordnung und Reinlichkeit zu ſehen. Der Verfaſſer dieſer Unterhaltungen bemerkt, daß überhaupt mit dem Taback, als rohe Waare, von dem Bauer nicht mehr ſo ordentlich wie ſonſt umgegangen wird, ſondern ſie werfen alles untereinander, wobey dann der Fabrikant eine nicht unbedeutende Plage und dazu beträchtliche Auslagen hat.

Ein ſolcher trockener Taback iſt nun ohne alle Zubereitung und aus allen Himmelsſtrichen, Handels- oder Kaufmannsgut, wird von Jahr zu Jahr beſſer, indem er ſein wildes, erdiges Weſen verliert, und den eigentlichen Tabackſtoff entwickelt und verfeinert; wie der Wein, ſo verhält ſich auch der Taback. Taback vom Kometenjahre 1811 iſt ganz vorzüglich und wahre Würze, alter immer beſſer wie neuer, in warmen Ländern gebauter beſſer wie in kalten; denn die Pflanze iſt, botaniſch betrachtet, in Deutſchland die nämliche, wie in Peru und Mexico, wie unſere frühere Bemerkungen dieſes deutlich auseinander ſetzten. Der vorſichtige Kultivator

vator des Tabacks muß auch auf guten und reifen Samen denken; zu dieſer Abſicht zeichnet man eine beliebige Menge ſchöner, wohlgewachſener und kräftiger Pflanzen aus, indem man ſie an eine dabey eingeſteckte Stange von wenigſtens zehn Fuß Höhe mit Baſt anbindet, damit ſie von dem unaufmerkſamen rohen Arbeiter nicht mit ausgebrochen, und zugleich gegen die Heftigkeit des Windes geſchützt werden. Haben die Samenkapſeln ihre völlige Reife erreicht, ſo ſchneidet man den damit beladenen Stengel ab, und trocknet den Samen auf einem Tuche an der Luft, denn die Kapſeln ſpringen auf, wodurch man dann, ohne dieſe Vorſicht, den Samen verlieren oder vermindern würde. Ob es wirklich wahr ſey, daß fremder Samen beſſere Pflanzen hervorbringe als ſelbſtgebauter, wollen wir dahingeſtellt ſeyn laſſen. So hat auch Herrn Röthlichs Same aus Jena keine ausgezeichneten Reſultate gegeben, und der Baumknaſter (Nicotiana arborea), wie ihn Herr Röthlich nennt, iſt nichts als gemeiner Taback bey einigen Gartenfreunden geworden; überhaupt wollen die Botaniker nichts von dieſem Wundertaback wiſſen.

Wir haben uns nun kürzlich über den Anbau des Tabacks unterhalten, aus Erfahrung die rechte Methode ſeiner Kultur in unſerm Klima entwickelt, und wenigſtens aus vierzig guten Schriften das Weſentlichſte ausgezogen; es wäre auch noch viel zu ſagen, wenn wir einen andern Zweck hätten, als unterhaltend und zugleich nützlich zu ſeyn. Es

Es wurde ſchon bemerkt, daß die Kultur, die Behandlung und das Klima unendlich viel beytrüge, dem Taback ſeine Verſchiedenheit und Eigenthümlichkeit zu geben; von dieſem ausgegangen, liefert uns jeder Welttheil, jedes Reich, jedes Land, ja jede Gegend eine beſondere Tabackſorte. Vor nicht gar langer Zeit wurde im Königreiche Baiern, wohin ich ſeine Erweiterungen nicht rechne, auch Taback zu bauen angefangen, und von der alles Gute unterſtützenden, wohlwollenden Regierung begünſtiget. Auch um Augsburg fieng man an, und einige Jahre hindurch hatten wir das Vergnügen, dieſe ſchöne und nützliche Pflanze in der Nähe dieſer Stadt betrachten, und uns über ihren guten Fortgang und Gedeihen erfreuen zu können; auch dem Unternehmer, Herrn Fabrikanten Johann Jakob Wirth, welcher ſo vielen Händen Beſchäftigung und Nahrung giebt, Muth, Kraft und guten Fortgang dieſes wichtigen Kulturzweiges, aus vollem und reinem Herzen zu wünſchen.

Die Rheinpfalz, Würtemberg und das ehemalige Nürnberger Gebiet, mit dem Anſpachiſch- und Bayreutiſchen, erzeugen verhältnißmäßig eine groſſe Menge Taback, ſo auch Ungarn, Polen, Böhmen, Schleſien und die Mark Brandenburg; das rohe Erzeugniß Deutſchlands reicht aber bey weitem nicht hin, um ſeinen Bedarf zu decken, wenn auch die ganz feinen Sorten, deren ſich die wohlhabende Klaſſe bedient, nicht mitgerechnet werden.

Ueber

Ueber den Einfluß des Tabacks auf Statiſtik, Politik und Finanzen, über die geregelten Abgaben, womit dieſe Waare allenthalben mehr oder weniger unter ſehr verſchiedenen Umſtänden und Manipulationen, durch Regien, Mauten und Acciſen belaſtet ſind, wollen wir uns nicht unterhalten, weil ſich nicht jeder, vielleicht nur wenige, hiervon gern unterhält, und es auch überhaupt dieſem wichtigen Gegenſtande manches Intereſſantere entziehen möchte.

Die Zubereitung des Tabacks geſchieht auf die mannigfaltigſte Art, je nachdem er für dieſe oder jene Gewohnheit, ihn zu genieſſen, beſtimmt iſt, oder nach der Beſchaffenheit des Guts, welches verarbeitet wird. Aus der Hand des Pflanzers erhält den Taback der Kaufmann, Händler, oder endlich der Fabrikant; dieſer Letztere muß nun den Launen der konſumirenden Tabacksfreunde fröhnen, wenn er ſich eines groſſen und bedeutenden Abſatzes erfreuen will, daher entſtehen die Menge Sorten und ihre Namen, welche alle anzuführen einen ganzen Bogen und darüber nutzlos und langweilig füllen würden.

Die Behandlung des rohen Tabacks, vom rechtſchaffenen Fabrikanten, gründet ſich vorzüglich auf Kenntniß der Blätter, auf das Sortiren und Vermiſchung dieſer untereinander; es gehört viel Praxis dazu, um die rohen Tabacke von einander unterſcheiden zu können, ein eigener, richtiger Beobachtungsgeiſt

und eine Menge von Erfahrungen ſind der Leitſtern eines ordentlichen Fabrikanten, und ich bin vollkommen überzeugt, daß einem ordentlichen Fabrikanten dieſes Artikels gar nicht einfällt, ſich zu einer ärmlichen Tabackverfälſchung, welche der Geſundheit nachtheilig wäre, zu erniedrigen, und es muß oft einem rechtlichen und bedeutenden Tabacksfabrikanten recht lächerlich und kleinlich vorkommen, wenn er die ewige Leyer von Spiesglanz, Pfeffer, und Gott weiß was, aus kenntnißloſen Köpfen herlallen hört. Die Kunſt, einen guten preißwürdigen Taback zu frabrizieren, liegt in einem hinlänglich groſſem Vorrathe des rohen Guts, aus allen Welttheilen und Ländern, und richtiger Kenntniß dieſer Waare; ferner, in einer gut geleiteten und zweckmäßigen Entwicklung des Tabackſtoffs, welcher, wie beym Weine, nach Jahr und Ort, von ſehr verſchiedener Güte iſt, auch in der Entfernung des ſcharfen, unangenehmen Geruchs und Geſchmacks (Erdgeſchmack, Erdgeruch), durch Gährung oder Fermentation; man mag den Taback betrachten wie man will, ſowohl in ſeiner natürlichen, als auch in ſeiner künſtlichen Kultur, ſo findet der nachdenkende Menſch in beyden eine auſſerordentliche Aehnlichkeit mit dem Weine, ſelbſt bey ſeiner Verfälſchung. Groſſe Weinhändler, welche ein volles Lager führen, werden keine Weine mit ſchädlichen Mitteln verunreinigen, und ſich dadurch, wenn ich auch alle Moralität wegläugnen wollte, der Gefahr aus-

ſetzen,

ſetzen, ihre Ehre, guten Namen, und Geſchäft zu verlieren, eben ſo iſt es, wie ſchon bemerkt wurde, mit eigentlichen Tabackfabrikanten.

Die feinſten Tabackſorten ſind immer die, welche die ſüdliche Halbkugel unſerer Erde, ſowohl Nord- als Südamerika, hervorbringen. Eine gute Behandlung entwickelt ihren herrlichen aromatiſchen Stoff, und verbreitet einen eigenen lieblichen, ſelbſt Frauenzimmern, die ſich manchmal wegen des Tabackrauchens das zarte Näschen zuhalten, angenehmen Geruch; ja wir machen die Bemerkung, daß ſich in mehreren Ländern das Tabackrauchen auch auf das ſchöne Geſchlecht verbreitet hat: ſo rauchen Tiroler und baieriſche Gebirgsbewohnerinnen ihre Pfeiſe, und die Damen, beſonders die ältern, des Thüringer Harzgebirges, würden ohne die geliebte kurze köllniſche Pfeife lange Weile bey ihrem dünnen Kaffee haben. Pfeifen für Damen (Damenpfeifen) liefert Herr Naumann in Grimma ſehr zierlich, mit kleinen Köpfen und ſehr feinen dünnen Stielen, wie ſich dieſes für Damen ſchickt.

Die gemeinen Tabacke ſind gewöhnlich mehr oder weniger mit beſſern Sorten Portoriko- Havanna- Virginien- und andern Blättern in Gährung gebracht und gleichſam gewürzt, bis zum gemeinſten herab, der weder Würze noch beſondere Bearbeitung hat, und faſt durch ganz Deutſchland den Nahmen Kneller und Galgenknaſter hat, und für delikate Naſen nichts Angenehmes bey ſich führt.

Wir dürfen hier der Sigarren nicht vergeſſen, da wir oben in der Ueberſicht ſchon davon ſprachen, ſie ſcheinen den minder kultivirten Völkern abgeſehen zu ſeyn, welche ihren Taback vielfältig auf dieſe Art ſchmauchen. Ihre Verfertigung iſt einfach, und erfordert nur ein feines Blatt und eine geſchickte Hand, die ihn zuſammenwickelt. Die aus Havanna und Spanien ſind die beſten und ſehr angenehm.

Der Taback wird aber nicht allein geraucht, er wird auch geſchnupft, und zwar nachdem er in ein feineres oder gröberes Pulver umgeänderr worden iſt. Die Fabrikation des Schnupftabacks erfordert die nämlichen Mittel und eben die ſtrenge Reinlichkeit und Ordnungsliebe, als die des Rauchtabacks, indem die feinen Naſennerven, bey der geringſten Berührung, mit etwas Fremdartigen, Ungewöhnten ſogleich unmittelbar berührt werden; daher auch oft nur kleine, ja die kleinſten Abänderungen einen Taback beſonders beliebt machen können. Dieſe Arten von Taback erfordern Beizen und beſondere Fermentationen, um entweder das zu werden, was ſie ſchon ſeyn ſollen, oder ihm wenigſtens ähnlich zu machen; ein gutes Blatt iſt aber immer hier, wie bey dem Rauchtaback, der Grundſtoff der Güte ſelbſt.

Wenn dieſes Werk keine bloße belehrenden Unterhaltungen wären, ſo würde der Verfaſſer nicht nur einen, ſondern mehrere Bände mit Rezepten und

und Verfahrungs-Methoden, Tabacksſauçen oder Brühen zu verfertigen, und über den Taback überhaupt anfüllen können; jedoch wollen wir eine von einem vortrefflichen Dünkirchner hier ausheben, welche in Hermbſtädts Bulletin B. 5. zu finden, und von welcher der aufrichtige Mittheiler ſelbſt ſagt, daß ſie nichts zu wünſchen übrig lieſſe: Man nehme $1\frac{1}{2}$ Pfund feines weiſſes Laugenſalz, drey Viertel Pfund Salmiak, ein halb Pf. rothen Weinſtein, 14 Pf. Kochſalz, und löſe dieſes in einer hinlänglichen Menge Flußwaſſer (8 Maas) auf, ſetze dieſer Auflöſung 4 Pfund (2 Maas) rothen Wein (am beſten Burgunder) bey, miſche damit Honig und Wachholder-Latwerge, von jedem ein Pfund, laſſe alles zuſammen eine Viertelſtunde ſieden, und ſetze hinzu Alantwurzel (Inula helenium), nebſt Galgantwurzel, von jedem 16 Loth, 12 Loth Saſſafraß, 16 Loth Eiwiſchwurzel, nebſt noch 6 Loth Laugenſalz, alles zu einem Pulver gemacht, ſetze noch 12 Pfund (6 Maas) Flußwaſſer hinzu, und ſiede es noch eine Stunde lang; die Brühe oder Sauçe wendet man dann an, wie es gebräuchlich iſt, ſie ſoll ſogar den merkiſchen Landtaback zum Dünkirchner St. Omer erheben. Die Probe kann gemacht werden, denn die Mittel ſind nach genauer Prüfung unſchädlich. Die verſchiedenen Schnupftaback-Sorten führen ſehr verſchiedene Namen, entweder nach Ländern oder nach Städten, Menſchen und Formen, die man ſich wegen einer Aehnlichkeit

darunter denken kann; ja oft ſind ſie nur das Produkt einer Idee oder eines Einfalls, Marino, Marokko, Spaniol, Offenbacher, St. Omer, Pariſer, Königstaback, Skolten, Doppelmops und ſo weiter; ein neues Erzeugniß erhält gewöhnlich ſeinen eigenen Namen, und muß auf dieſen ſein Glück in der Welt probiren.

Der Schnupftabak wird auf verſchiedene Art, und auch ohne ihn zu pulvern, eingepackt, wie die ſogenannten Karotten, welche ihren Namen von der Geſtalt einer gelben Rübe haben, die lateiniſch und botaniſch den Namen Carotta trägt. Gegen das Einpacken des Schnupftabacks in bleyerne Hülſen oder Pixen (Büchſen), hat man viel geſprochen; allein der Verfaſſer hat bey vielen gerichtlichen Unterſuchungen nie Bley in einem ſolchen Taback, welcher in Bley eingepackt war, gefunden, als ohngefähr ein Stückchen von der Kapſel ſelbſt abgeblättertes oder zufällig hineingekommenes, welches aber gewiß nicht mitgeſchnupft, ſondern von der Naſe ſelbſt über Port geworfen worden wäre. Es fiel mir bey den bleyernen Pixen immer der Dr. Ebel ein, welcher eine Urſache der Bleyvergiftung ſogar in den bleyernen Dachrinnen, und mit Bley gedeckten Häuſern, gefunden zu haben glaubte; ſo weit geht oft der Menſch bey Verfolgung einer fixen Idee.

Der Gebrauch des Schnupftabacks iſt faſt noch allgemeiner, als der des Rauchens, ſowohl bey dem männlichen als bey dem weiblichen Geſchlechte,

unter

unter letztern bey ältern Perſonen mehr als bey jüngern, unter den verheyratheten mehr als unter den unverheyratheten, jedoch möchten alte ehrwürdige Jungfrauen hierin eine Ausnahme machen.

Ueber Pfeifen und Doſen lieſſe ſich viel ſagen; allein es liegt hier auſſer unſerm Plane, und wir bemerken nur, daß ihre Verſchiedenheit und ihr Werth eben ſo verſchieden, wie der Taback ſelbſt iſt.

Der Taback wird auch gekäut, und zwar vorzüglich von ſolchen Leuten, welche ſich auf und an der See beſchäftigen; von der höchſten bis zur geringſten Klaſſe der Schiffs-Equipage, wird kaum Einer ſeyn, der ſich nicht des Tabacks auf dieſe Art bediente. Es wird nämlich ein Blatt, oder eine kleine Handvoll in den Mund genommen und in den Backen gehalten, wo er dann ebenfalls Speichel zieht, der entweder verſchluckt, oder wie beym Rauchen ausgeſpuckt wird.

Sehr leicht machen wir den Uebergang von der ſo allgemein verbreiteten Tabackspflanze auf einige andere, welche ebenfalls weder gegen Hunger noch Durſt ſchützen, wohl aber den Lebensgenuß erhöhen und zum unentbehrlichen Bedürfniß geworden ſind; nämlich den Völkern des Südens und Oſtens, von deren Gebräuchen und Sitten wir uns ſo oft angenehm unterhielten. Wir liefern hier eine der vorzüglichſten Pflanzen dieſer Art, nämlich die **Areka-Palme, gemeine Areka**; auch Katechu-Palme (Areca catechu) genannt, und zwar Tab. XXX.

unter

unter 52 einen verkleinerten Palmbaum dieſer Art, mit ſeinen Früchten, gleich unter der Krone des Baumes prangend. Dieſe Palme gehört in die erſte Klaſſe, die zweyte Ordnung des Linné-Houttuyniſchen Syſtems von den Palmen; dieſer wirklich ſchöne Palmbaum wächst in ganz Oſtindien, ſowohl auf dem feſten Lande, als auf den Inſeln, auch finden ſich wieder ganze Provinzen, wo er nicht wächst, welches alsdann zu ſeinem Verkauf und Handel damit, Gelegenheit giebt. Die Früchte dieſer Palme haben, bis auf den Kern, Aehnlichkeit mit der Kokusfrucht, ſind ſo groß wie ein Hühner- oder Gänſeey; wir haben unſern Leſern hier eine ſolche Frucht zerlegt abgebildet: *a* iſt die ganze Nuß, ſo wie ſie vom Baume genommen wird, mit ihrer gelben biegſamen Schale, *b* zeigt uns die gleichſam aufgeriſſene nämliche Frucht, mit dem darin befindlichem haarartigem Ueberzuge, und *c* einen gereinigten und ganzen, ſo wie *d* einen aufgeſchnittenen oder eigentlich gerade in der Mitte, der Quere nach, geſpaltenen Kern, mit ſeinem ſchön braun und weiß marmorirtem Inhalte, oder dem vorzüglich gebräuchlichen Theile der Palme, von welcher wir reden. Dieſe Nüſſe oder Kern ſind nun unter verſchiedenen Namen, mit welchen wir unſere Leſer nicht langweilen wollen, durch ganz Indien bekannt und gebraucht, und zwar mit einem beſondern Kraute von einer Pfefferart, welche man Betel nennt, daher auch der ganze Verbrauch nicht Areka, ſonder Betel kauen genannt wird. Es

iſt

iſt eine ganz eigene Sache, wie und warum der Menſch oft die unangenehmſten und ſchärfſten Dinge, welche bey dem erſten Gebrauche oder Verſuche ein heftiges Brennen und allerhand andere Zufälle hervorbringen, dennoch benutzt, und mit einer unbegreiflichen Beharrlichkeit und Macht unentbehrlich findet, wenn er ſich an ihren Genuß gewöhnte. Um den Betel oder Areka-Betel zu genieſſen, werden Blätter oder Früchte der Betelpflanze in Kalk gelegt, und ſo mit einer Arekanuß gleichzeitig in den Mund genommen und gekaut, wodurch viel Speichel herbeygeführt wird, welcher durch ſie eine ſchöne braunrothe Farbe annimmt, der Geruch des Athems wird dadurch angenehm und gewürzhaft. Alte Nüſſe werden mehr wie junge und friſche geliebt, und auch theurer verkauft; das Einlegen in Kalk iſt aber höchſt nöthig, um ihnen ihre Schärfe in etwas zu benehmen; dieſer Kalk wird aus Muſchelſchalen gebrannt. Man macht auch Geſchenke, die aus Betel und Arekanüſſen beſtehen, ſelbſt an fürſtliche Perſonen, und gröſſere Geſchenke werden ſtets mit Betelblättern bedeckt. Bey Beſuchen, Hochzeiten und andern Schmaußereyen der Indianer darf dieſe Würze nie fehlen, und nach Tiſche werden Schalen mit Betelblättern, zerſtückten Arekanüſſen und Muſchelkalk herumgegeben, und auf ſchönen Gefäßen ſervirt. Jedermann legt ſeinen Betel nach Belieben ſelbſt zuſammen, und man würde es für Mangel an Lebensart halten, wenn man Jemanden in dieſem Geſchäfte

vorgreifen wollte; auch tragen jene Indianer den Betel und die Arekanüſſe bey ſich; wie wir unſern Taback, in einer Art von Büchſen, welche auch den Vornehmen, beſonders dem weiblichen Geſchlechte, durch eine Sklavin nachgetragen werden müſſen. Beſonders thun dieſes die Meſtizinnen (Chriſtenfrauen), wenn ſie in Indien in ihre Kirchen gehen, und eine ſchöne Betelbüchſe, nebſt dem dazu gehörigen goldenen, mit Brillianten beſetzten Spucknäpfchen, gehört zum Staate, wie bey uns ſchöne Tabatieren. Die Sklavin ſetzt ſich dann in der Kirche zu den Füßen ihrer Gebieterin, und reicht ihr von Zeit zu Zeit die Betelbüchſe oder das Spucknäpfchen; der Sklave muß indeſſen vor der Kirchenthüre ſtehen, und genießt die Wohlthat nicht. Man ſchreibt dem Betel gute Wirkungen zu, er ſoll den Magen ſtärken und das Zahnfleiſch befeſtigen, die Zähne geſund erhalten, welche er aber anfänglich braun, dann ſchwarz färbt, auch wird der gekaute Betel als ein vortreffliches Wundmittel empfohlen. So iſt auch der Taback ein vortreffliches Heilmittel, beſonders als Tabacksklyſtier, bey ſchnellen Unglücksfällen, bey Ertrunkenen, Erſtickten u. dgl. Man gebraucht auch den Betel, beſonders das Extrakt davon, als beſonderes Arzneymittel. Da die Betelpflanze ſehr zart iſt, ſo bedarf ſie viel Pflege und kömmt nicht aller Orten fort, es wird daher ein ſehr ſtarker Handel im Innern mit dieſer und dem malimiriſchen Betel getrieben.

VI.

VI.

Pflanzen,

deren Faſern oder andere Theile zur Bekleidung und zur Verſchönerung dieſer, wie zum Färben u. ſ. w. angewendet werden.

Sechſter Abſchnitt.

Erſtes Kapitel.

Inhalt.

Von dem Hanf, dem Lein und der Baumwolle, ihrer Kultur und fernern Bearbeitung. Angabe derjenigen Stoffe, welche aus dieſen Gegenſtänden verfertiget werden; Betrachtungen über ihren Handel und ihre beſondern Merkwürdigkeiten. Stoffe des Pflanzenreichs, welche den Flachs, Hanf und die Baumwolle ſurrogiren, wie Seidenpflanzen, Papierpappel, die Samenwolle einiger Grasarten und anderer Pflanzen, nebſt denen beſonders daraus bearbeiteten Gegenſtänden, welche keine eigentlichen Gewebe ſind.

Wenn der Menſch alle ſeine Bedürfniſſe befriediget hat, welche ihm die Gottheit zu ſeiner Erhaltung auferlegte, Speiſe und Trank, und die hohe Bitte: unſer tägliches Brod gieb uns heute, welche uns der Stifter unſerer Religion lehrte, in allen dieſen Theilen erfüllt iſt; wenn wir die entfernteſten Genüſſe des Auslandes mit unſern Brüdern auf der

 gan-

ganzen Erde getheilt haben: ſo fallen wir natürlich auch auf das, was jenen unmittelbar gleichſam folgen mußte, auf Bedeckung und Bekleidung unſeres Körpers. Wir bemerken, daß diejenigen Völkerſchaften, welche von der eigentlichen Kultur in vieler Hinſicht am wenigſten wiſſen, die Bewohner der Freundſchafts- und Sozietäts Inſeln, und allen Bewohnern der ſtillen Südſee, dennoch einige Kleidungsſtücke tragen, und ſollte es nur ein leichtes Band um die Hüften, von welchem über die obere Spaltung der Beine ein kleines Schürzchen bey Männern, nud bey den Frauen eine leichte Binde ſeyn, aus vaterländiſchem Stoffe gewebt, oder auf eine andere Art zuſammengeſetzt. Je näher und mehr der Menſch der Kultur entgegenrückt, deſto vollkommener, ſchöner und edler wird auch ſeine Kleidung. Hier müſſen wir hinweiſen auf das, was bereits ſchon in unſern Unterhaltungen geſchehen iſt, und unſere verehrten Leſer auf die Bände, der Menſch, hinweiſen, wo uns eine Vorbereitungs-Lektüre zu denen jetzt zu betrachtenden Stoffen unterſtützen wird; beſonders da, wo von der Kultur und der Kleidung der verſchiedenen Nationen die Rede war. Da wir alſo jene Vorarbeit durchgangen haben, ſo können wir uns ſogleich den wichtigſten Stoffen nähern, welche das Menſchengeſchlecht zu ſeiner Bekleidung aus dem Pflanzenreiche zieht, und uns zugleich über ihre Verarbeitung, Veredlung und Verſchönerung unterhalten.

Ich

Ich gehe dem zu Folge gerade zu dem Hanf, als einer der älteſten Stoffe, welche zu verſchiedenen Geweben und andern dahin gehörigen Dingen, folglich auch zur Bekleidung benützt wurde, wie ſchon ſein Vaterland zeigt.

So ſehr auch der Hanf (man nennt ihn auch Galgenkraut), welchen wir nun als eine der nützlichſten europäiſchen, und beſonders für alle Nordländer höchſt wichtigen Pflanzen, näher betrachten, in unſerer Zeit verbreitet iſt: ſo ſetzen ihn die berühmteſten Naturforſcher und Reiſenden doch nach Oſtindien, welches Land auch allgemein als ſein Vaterland angegeben wurde; auch ſtimmen mehrere der Meynung bey, daß er Perſien eigentlich angehöre. So verſchieden auch der Hanf iſt, ſo ſcheint doch der, welcher angebaut wird, dennoch von einer und derſelben Mutterpflanze herzurühren, welche durch Kultur und Verſchiedenheit des Bodens auch mancherley Umänderungen erlitten hat. Wir haben daher unſern Leſern die eigentliche Hanfpflanze, ſo wie ſie nun bey uns und in andern Ländern vorkömmt, dargeſtellt. Tab. XXXI. zeigt zwey Pflanzen, welche der erſten Anſicht zu Folge für zwey verſchiedene gehalten werden könnten; allein der Hanf gehört in die 22ſte Klaſſe des Linnéiſchen Pflanzenſyſtems, in welcher diejenigen Gewächſe gefunden werden, welche das männliche und weibliche Geſchlecht auf verſchiedenen Pflanzen tragen, wie dieſes ſchon an dem bekannten Hopfen be-

bemerkt wurde. 54 iſt die männliche Pflanze, ſie iſt nicht ſo kräftig, wie die weibliche unter 53, welches uns unſere Abbildung deutlich zeigt. Selbſt der Landmann macht einen weſentlichen Unterſchied unter dieſem Hanf-Ehepaar. Den erſten, das Männchen, benennt man ſehr verſchieden: Blumenhanf, Hanfhahn, Bäſtling, gewöhnlich aber Fimmel oder Femmel. Die weibliche Pflanze heißt Henfin, Henne, iſt ſtärker, kräftiger im Wuchs, und trägt allein Samen, wenn der männliche Hanf ſeinen Befruchtungsſtaub abgegeben hat. Die Wurzel *a* iſt verhältnißmäßig nicht ſtark, ſpindelförmig und mit kleinen Wurzeläſten verſehen. Beyde Blüthen, die männliche *b* ſo wie die weibliche *c*, haben keine Kronen, ſondern nur einen Kelch, welcher an den männlichen in Blättchen, an den weiblichen in einer Spitze beſteht. Wenn der Same *d* reif iſt, ſo wird er bläulich, ſeine Farbe iſt aber nicht ganz gewiß anzugeben, weil ſie ſich nach der Beſchaffenheit des Bodens verändert.

Um den Hanf anzubauen, iſt es nothwendig, daß der Boden recht gut und fleiſſig, faſt wie Gartenland, gearbeitet werde; man ſäet auch den guten friſchen, nicht über ein Jahr alten Samen nicht zu dick, ſondern ſo, daß die Pflanzen wenigſtens einige Zoll von einander zu ſtehen kommen, im Anfange des Frühlings, etwa in der Mitte des Aprils; nach wenigen Tagen geht er, bey warmer und feuchter

Wit-

Witterung auf, und wächst dann ziemlich ſchnell empor; nachdem er die Höhe von einem Schuh erreicht hat, wird er verzogen und gejätet, ſonſt bedarf dieſe Pflanze keiner beſondern Pflege. Wenn der Hanf nun einen bedeutenden Wachsthum erreicht hat, bemerkt man, daß die ſchlankern ſchwächern Pflanzen, die Männchen (der Fimmel), ihre Blühen entwickeln, und einen hellgelben Staub in die Luft ausſtreuen, welcher der befruchtende Sämenſtaub iſt; tritt dieſe Periode ein, ſo zieht man dieſen Hanf aus, es geſchieht gewöhnlich Anfangs September; würde dieſes Ausziehen der männlichen Pflanze zu früh geſchehen, ſo würde der Samen nicht befruchtet werden, und nach dem Säen nicht aufgehen, auch würde er kein Oel enthalten. Dieſer Hanf wird gewöhnlich auf dem Acker, oder neben demſelben ausgebreitet, um ihn dann weiter zu verarbeiten und zu Nutzen zu bringen. Nach vier Wochen wird dann der weibliche Hanf oder die Hänfin eingeerndtet, in Bündel gebunden und getrocknet. An manchen Orten hat man die üble Gewohnheit, den Hanf mit der Hänfin zugleich auszuziehen, wo dann letztere nicht reif iſt, und erſterer an ſeiner Güte verliert. Nach dem Einerndten des männlichen Hanfs kann man ſogleich etwas Rübenſamen auf den Acker ſprengen, um denſelben doppelt zu benützen.

Sorgfältige Hanferndte geſchieht auf folgende Art: Man ſortirt gleich beym Ausziehen die Pflanze

nach ihrer Gröſſe oder Länge, beſonders aber müſſen die Wurzeln ſo gleich und eben wie möglich gelegt werden; hierauf bindet man ſie in kleine Bündel, welche man an der Sonne und Luft trocknen läßt, und dann die leicht heruntergehenden Blätter, durch Schlagen an einen Baum oder Mauer, davon trennt; dieſes gilt von dem männlichen Hanf, oder der erſten Erndte deſſelben. Der weibliche Hanf, welchen man nicht zum Samen ſtehen zu laſſen gedenkt, muß zu einer Zeit ausgezogen werden, wo er noch nicht vollkommen reif iſt, weil er ſonſt an der Kraft ſeiner Faſern verliert, und grob auch ſelbſt bey der beſten Bearbeitung bleiben würde; übrigens behandelt man ihn bey dem Einſammeln, wie das Männchen. Von dem Weibchen wird nun der Same abgeſchlagen, wozu man ſich aber nur eines leichten Dreſchflegels oder auch eines Stockes bedient, weil man ſonſt den Samen entzweyſchlagen würde; auch rüffelt man ihn wohl an manchen Orten. Die von ihren Blättern, Blüthen und Samen befreyten Hanfſtengel werden nun in das Waſſer gelegt und geröſtet (geröthet, gerottet), ſie mögen männlich oder weiblich ſeyn; in einigen Gegenden, wie z. B. in Schleſien, wo viel Hanf gebaut wird, legt man ihn ſogleich, wenn er noch friſch iſt, ins Waſſer, in andern Gegenden, wie am Rhein, läßt man ihn erſt an der Luft trocknen. Man läßt den Hanf ſo lange im Waſſer liegen, bis das Baſt leicht von den holzigen Theilen getrennt

werden kann; längeres Röſten macht ihn mürbe. Die Erfahrung lehrt den rechten Punkt des Heraus- nehmens dem Landmanne, iſt aber nicht mit Ge- wißheit anzugeben, weil ſich das Garwerden nach der Beſchaffenheit des Waſſers und der Luft-Tem- peratur richtet.

Wenn nun der Hanf aus dem Waſſer genom- men worden iſt, muß man ihn von Unreinigkeiten, die ſich an denſelben anlegten, befreyen, und wa- ſchen, weil er ſonſt eine ſchlechte Farbe erhält, auch der bey der fernern Arbeit entſtehende Staub der Geſundheit nachtheilig iſt. Man trocknet ihn dann an der freyen Luft auf den Stoppeln der Felder, oder auch unter Dach. Nach dem Trocknen werden die Faden bey ſehr dickem Hanf abgezogen (gerätſcht), oder bey dünnem durch das Brechen abgeſondert. Gebrechter Hanf iſt immer beſſer, als gerätſch- ter, weil er ſich zarter bearbeiten läßt; man trocknet auch wohl den Hanf durch künſtlich angebrachte Wärme auf verſchiedene Art. Jedes Land hat faſt ſeine eigene Behandlungsart dieſer nützlichen Pflanze. Dieſer Hanf, welcher von ſeinen holzigen Theilen getrennt worden iſt, wird nun als rohes Handels- gut verkauft, auch wohl noch mehr durch den Land- mann ſelbſt verfeinert, indem man ihn klopft, he- chelt u. dgl., wozu auch mannigfaltige Maſchinen erfunden worden ſind.

Die Käufer des Hanfs ſind gewöhnlich Seiler, welche ihn entweder von dem Großhändler, oder

von dem Landmanne beziehen, ihn weiter reinigen, bearbeiten, und zu ſeiner verſchiedenen Anwendung geſchickt machen. Man hat ſich auch viele Mühe gegeben, den Hanf zu verfeinern, und ſehr ſchöne Gewebe daraus zu machen, wie dieſes die Perſer zu thun pflegen; mit Hülfe der Pottaſche geſchieht dieſes mit groſſem Vortheil.

Der Hanf mag nun auf irgend eine Art behandelt werden, ſo kömmt er entweder zur weitern Verarbeitung in die Hände des Seilers, oder in die Hände der Spinner, wo er auf einen Stock gehangen, oben befeſtiget, und entweder an der Spindel oder an dem Rade geſponnen wird.

Der Hanf hat mehr Feſtigkeit als der Flachs, und wird daher zu allerley Fäden, Stricken, Schnüren, Seilen, Thauen, vorzüglich zum Gebrauche für den Schiffsbau und die Marine überhaupt, ſo wie zu Geſchirren für Zugvieh und übrigen Schnüre, welche groſſe Laſten tragen oder bewegen ſollen, verwendet. So wird er auch von den Schuhmachern zur Verfertigung ihrer Fäden, die ſie Drath nennen, angewendet. Eine feinere Bearbeitung liefert uns die ſchönſten Arten hänfner Gewebe, welche man wohl auch Hanfleinwand nennt, beſonders ſehr gutes Segeltuch, die ſich beyde ſehr durch ihre Dauer auszeichnen.

Die gröſte Menge Hanf wird aus dem weitläufigen ruſſiſchen Reiche verführt, und macht einen ſeiner Haupt-Induſtriezweige aus; es verführen ihn

Poh-

Pohlen, Kurland, Liefland, Moskau ganz beſonders, und die Menge beträgt oft in einem Jahre mehrere Millionen Pfund, die nach England und dem Kontinent abgeſetzt werden. Der Verfaſſer hätte noch viel über den Hanf, vorzüglich die nur angedeuteten Dinge weitläuftiger zu geben, allein, das kleine Wort: Raum, hindert ihn. Doch muß er noch über den Nutzen des Hanfſamens das gehörige bemerken, um keine Lücke zu laſſen. Die vorzüglichen Freunde der Singvögel haben gefunden, daß für viele ihrer Lieblinge der Hanfſame eines ihrer vorzüglichſten Nahrungsmittel ſey, nur muß man ihn an trockenen Orten aufbewahren, weil er ſonſt ranzig wird, und der ſeiner Freyheit beraubte Vogel dann davon erkrankt, und wohl gar ſtirbt. Man zerbricht auch wohl, beſonders für Vögel mit feinen Schnäbeln, und die unter der Hand des Menſchen ihr Daſeyn erhielten, wie die Kanarienvögel, den Hanfſamen auf Hanfmühlen, welche aus zwey nebeneinander laufenden Walzen beſtehen, deren Oeffnung enger iſt, als der Durchmeſſer des Hanfkorns, folglich die Schale deſſelben zerdrückt, ohne das Korn ſelbſt vom Oele zu entledigen.

Der Hanfſamen wird auch als ein kräftiges Arzneymittel empfohlen, beſonders als Hanfmilch, wenn man ihn eben ſo behandelt, wie die Mandeln, um Mandelmilch zu bereiten, zwey Loth Hanfſamen mit Waſſer eine Zeitlang zuſammenſtoßt, und die entſtandene Milch durch ein Tuch ſeiht. Man

braucht ſie beſonders bey Harnverhaltungen, und überhaupt in Krankheiten der Harnwege. Der Samen liefert auch ein fettes Oel, von dunkelgrüner Farbe, welches ebenfalls als ein linderndes Mittel bey Gliederſchmerzen, Gicht u. dgl. eingerieben wird.

Der Geruch des Hanfs, beſonders in der Blüthe, iſt ſehr ſtark, und verurſacht eine Art von Betäubung und Kopfſchmerzen, wenn man ſich demſelben zu lange ausſetzt; auch iſt es ſehr ungeſund, ſich an Wäſſern aufzuhalten, in welchen Hanf in der Röſte liegt, um ſo mehr, wenn man dergleichen Einflüſſe nicht gewohnt iſt. Dieſe Eigenſchaft machte die Morgenländer aufmerkſam, und ſie ſuchten den betäubenden Stoff auszuſcheiden, welches auch gelang, und dieſen brauchen ſie wie das Opium, da ſie nach den Geſetzen der mahometaniſchen Kirche keinen Wein trinken, um ſich zu berauſchen.

In anderer ökonomiſcher Hinſicht, hat auch der Hanf noch den Nutzen, daß wenn man die Krautfelder damit umzieht, die Schmetterlinge davon abgehalten, folglich von Raupen nicht abgefreſſen werden können. Linné führt dieſe Erfahrung ſelbſt auf, glaubt aber vielmehr, daß der Hanfſamen viele Vögel herbeylocke, welche dann die Schmetterlinge, die ſich den Kohlfeldern näherten, ſo wie die Raupen, welche ſchon vorhanden waren, als Nachtiſch verzehrten, und ſo die Brut verminderten. Ein Verſuch der Art, wenn er auch

nichts nützen ſollte, macht den fleiſſigen Oekonomen doch wenigſtens keinen Schaden.

Auch einen Feind hat der Hanf, und zwar im Pflanzenreiche, man nennt ihn den Hanfwürger; es iſt eine kleine, fadenförmige Pflanze, welche ſich an den Wurzeln anſetzt, ſie verwundet, und den Nahrungsſtoff, welcher für ſie beſtimmt war, anzieht.

Nicht immer iſt die Menge von Gattungen einer Pflanze ein Beweis ihrer Nützlichkeit, oder ihres auſſerordentlich groſſen Gebrauchs, der Lein aber, dieſes wohlthätige Gewächs, zählt nur nach Linné allein 22 verſchiedene Arten, und andere Botaniker haben noch mehrere aus ihren Beobachtungen hinzugefügt. Unſer gewöhnlicher Lein (Linum uſitatiſſimum *L.*), der vielgebrauchte, nützlichſte Lein, Frühlein, welcher hier Tab. XXXII. 55 mit ſeinem Haupttheile, nämlich ſeinen herrlichen, etwas ſchwachröthlich-blauen Blüthenkronen, ſo wie auf derſelben Tafel eine Abart davon, mit rein blauen Blüthen, Fig. 56 mit dem untern oder Wurzeltheile abgebildet iſt, welche gewöhnlich unter dem Namen Winter- oder Herbſtlein vorkömmt, übrigens aber auch Linum uſitatiſſimum iſt; bey Fig. 55 ſehen wir auch die anatomiſch botaniſche Zergliederung dieſer Pflanze, nämlich unter *a* die fünf Staubfäden, und den Staubweg in ihrer Mitte, welche zwey Kennzeichen unſere Pflanze in die fünfte Klaſſe, und in die erſte Ordnung verſetzen;

c die Samenkapſeln; *d* zeigt den zugeſpitzten Kelch, *d* den Samen ſelbſt, welche beyde letztern ebenfalls Fig. 56 bey *a* und *b* nach der Natur gezeichnet worden ſind; auch zeichnet ſich dieſer vor dem erſten dadurch aus, daß ſeine Kapſeln an der Sonne aufſpringen, da die Hülſen der andern, um den Samen zu geben, auf irgend eine Art aufgebrochen werden müſſen, welches gewöhnlich durch Dreſchen geſchieht. Der Anbau des Leins iſt ſo bekannt und ſo allgemein, daß wir unſern Leſern wohl ſchwerlich etwas Neues und Unterhaltendes darüber ſagen könnten, ob ſich gleich bey einer andern Gelegenheit ſehr viel darüber ſagen ließe. Guten Boden, Fleiß und Reinlichkeit, beſonders letztere, nämlich das gehörige Ausziehen des Unkrauts, ſo eine gute Witterung, beſonders Wärme und Feuchtigkeit, übertreffen alle Künſteleyen beym Flachsbaue. Jedes gemäßigte Klima iſt dem Lein zuträglich, auch in kältern Ländern wird er mit groſſem Nutzen angebaut, und wir treffen ihn auf dem ganzen europäiſchen Kontinente, ſo wie auf den übrigen Welttheilen, beſonders auch in China und Japan an. Manche Länder bauen ſo viel Lein, daß ſie faſt ganz und gar davon leben, oder ſich ihre Bedürfniſſe davon durch Tauſchhandel anſchaffen. Mehr Unterhaltung wird uns hingegen ſeine Behandlung und Veredlung, welche man noch unabläſſig betreibt, und endlich die Gewebe und andere Dinge geben, welche daraus verfertiget werden. Auch muß hier der Leinſamen

unſere

unſere ganz beſondere Aufmerkſamkeit reizen, wenn wir über ſeinen Nutzen und vielfältigen Gebrauch nachdenken. Die gewöhnliche Bearbeitung des Leins nach ſeiner Reife, das heißt, wenn die Samen bräunlich, auch die Stengel gelb geworden ſind, und ihre Blätter zu verlieren anfangen, iſt folgende: er wird Händevollweiſe ausgerupft (gerauft), welches leicht geſchieht, da er eine ſehr kurze Wurzel hat. Dieſe Händevoll werden nun übers Kreuz gelegt, in gröſſere Bündel gebunden, und nach Hauſe in den Scheuren- oder Stadeltennen geführt, hier befindet ſich ein Baum (Reffbaum) über die Quere eingeſteckt, welcher ſo viel ſtarke eiſerne Kämme von 12 — 15 viereckigen eiſernen Zinken, acht Zoll lang, von gutem Eiſen verfertiget enthält, als Perſonen daran arbeiten ſollen; dieſe Arbeit beſteht darinn, daß die Arbeiter den Lein in dieſe Kämme (Reffen) einlegen und durchziehen, bis alle Samenkapſeln (Bollen) abgeſprungen ſind, und ſo wird der Lein wieder Handvollweiſe übers Kreuz gelegt, und eine jede mit ein wenig Stroh zuſammengebunden (gereitelt); hierauf bringt man ihn entweder ins Waſſer, beſchwert ihn mit Steinen, und läßt ihn ſo lange liegen, bis ſeine Rinde (Haar) ſich leicht ablöst (geröſtet iſt), worauf er herausgenommen und getrocknet wird (Waſſerflachs). Oder man breitet ihn auf einen Raſen aus, und läßt Thau, Regen und Sonnenſchein ſo lange einwirken, bis das Nämliche geſchehen kann, welches man Luft-

röſte nennt, das Produkt aber Luftflachs. Wenn der Flachs lufttrocken iſt, ſo wird er entweder bey ſchönem Sonnenſchein ausgebreitet, oder in einem beſondern Ofen getrocknet (gedarrt), und dann mit einem walzenförmigen Schlägel geſchlagen, bis ſich ſein holziger Theil ablöst (gebläut). In dieſem Zuſtande kömmt er auf die Breche, wo ſein Holz noch mehr zerbrochen, und abgeſtoſſen wird; die Breche iſt ein Inſtrument aus Holz, wo ſich nämlich eine hölzerne Rinne auf einer Schärfe bewegt, und ſo den Flachs mürbe macht, die Faſer mehr theilt, und das Holz (die Scheben, Eggeln) trennt. Auf dieſe Arbeit folgt das Schwingen, indem man den ſchon etwas reinen Flachs über ein Bret legt, ſo daß die ſcharfe Kante deſſelben gegen den darüber gelegten Flachs gerichtet iſt, und den herunterhängenden Theil mit einem hölzernen Meſſer gleichſam ſchabend, ſchlägt. Der geſchwungene Flachs wird hierauf gehechelt, gröber oder zärter, je nachdem Gebrauch davon gemacht werden ſoll; bey dem Hecheln fallen diejenigen Theile des Flachſes weg, welche ſich nicht gerade legen, ſie werden Werg oder Hede genannt, und vielfältig benützt. Ein ganz neues und vortheilhaftes Verfahren machte der groſſe Fabrikant Lee in England neulichſt bekannt, welches alle Vorarbeiten, bis vom Brechen an gerechnet, ausſchließt; welch ein Gewinn! beſonders wird ſo die Faſer viel zärter und weiſſer, wie gewöhnlich. Lees Verfahren ſteht in Dr.

Dinglers neuem Journal der Farbe, Druck- und Bleichkunde, B. III. S. 239.

Wenn man den Flachs als Handelsgut, ſey es von dem Bauern ſelbſt, oder durch den eigentlichen Handel erhält, ſo wird er entweder geradezu geſponnen, oder vor dem Spinnen veredelt, indem man ihn durch Beizen, zärter und feiner macht. Lee verfährt ſo: wenn der Lein ſeine gehörige Reife erreicht hat, ſo wie bey uns, ſo wird er ſogleich, nach Entfernung der Samenkapſeln (Leinbollen), zwiſchen einer aus mehrern Hohlkehlen und mehrern ſtumpfen Meſſern, welche in dieſelben eingreifen, nur gebrochen; gleich nach dieſer Arbeit wird er durch Kämme gezogen, die immer enger und enger angewendet werden, und ſo der Flachs vollkommen, nur durch dieſe zwey Manipulationen, zur Handlungs- oder zur ſpinnbaren Waare gemacht. Lee erhielt von der engliſchen Regierung ein Patent, und es wird bereits viel Flachs der Art verarbeitet.

Faſt iſt keine Bearbeitung eines rohen Stoffes einfacher geweſen und einfacher geblieben, um ſie in einen Faden umzuſchaffen, als dieſe. Ein einziges rundes, oben zugeſpitztes, unten etwas ſchwereres Stückchen Holz, war und iſt hinreichend, ſchnell einen Faden, der ſo zart iſt, daß er mit dem bloßen Auge kaum wahrgenommen wird, zu ſpinnen; ſpäter entſtand dann das nun vielfältig angewendete Spinnrad, mit einer und mit zwey Spulen, welches ſich in der Form ſehr vervielfältigte, aber in der Hauptſache immer

wiederholte, und ſonderbar, weder ein deutſches, noch ein engliſches, noch irgend ein anderes Erfinder-genie, erfand bis auf den jetzigen Augenblick noch eine Flachsſpinnmaſchine, welche ſo feine Fäden, wie die Hand, hervorzubringen im Stande geweſen wäre, weil die Forderungen zu hoch geſpannt zu ſeyn ſcheinen, und der ungeheure Preiß von einer Millionen Franken, welchen die franzöſiſche Regierung unter Bonaparte, auf Erfindung einer Flachs-ſpinnmaſchine ſetzte, iſt noch nicht errungen worden. Zwar exiſtiren nun in England und Deutſchland Spinnmaſchinen für den Flachs, wie z. B. die des Herrn von Utzſcheiter in München, die des Herrn Alberti in Roſchach, welcher durch die Krempel (Kartätſche) ſpinnt. Aber einen wirklichen Flachsfaden zieht Herr Joſ. Matulka in Augsburg, ohne alle beſondere Vorbereitung des Materials, durch ſeine herrliche Erfindung aus, nur nicht bis zur höchſten Feine, aber doch zu ſehr guter Hausleinwand.

Der Hauptverbrauch des Flachſes iſt der zu Leinwand aller Art, von dem gröbſten bis zum feinſten Gewebe.

Sehr intereſſant und unterhaltend wird es den Damen ſeyn, und wir wiſſen, daß mehrere des ſchönen Geſchlechts unſere Unterhaltungen mit Vergnügen leſen, etwas mehr von ihrer beliebten, und für das Hausweſen ſo höchſt nöthigen Leinwand ſelbſt, zu vernehmen.

Wenn

Wenn der kleine Menſch in kultivirten Ländern das Licht der Welt erblickt, ſo iſt ſein erſtes Bedürfniß, ein Stückchen Leinwand; nach dem Stande der Eltern, von welchen er das Daſeyn hat, gröber oder feiner, und wenn der Menſch die Welt verläßt, ſo iſt die letzte Mitgabe gewiß ein Stückchen Leinwand, wenn man ihn nämlich ordentlich zur Erde beſtattet. Wenn wir einen armen, hülfloſen Menſchen bezeichnen wollen, ſo bedienen wir uns gewöhnlich des Ausdrucks: er iſt ſo arm, daß er nicht einmal ein Hemde auf dem Leibe hat. Wir wollen damit nichts anderes ſagen, als daß die Leinwand ein nothwendiges Stück unſerer Kleidung ausmacht. Zur Reinlichkeit, zur Zierde und zum äuſſern Wohlſtande iſt die Leinwand, ſowohl die, welche auf dem Körper ſelbſt getragen, als die, womit unſere wohlbeſetzten Tafeln und Betten bekleidet ſind, faſt unentbehrlich nothwendig.

Da nun kein Menſch die Leinwand entbehren kann, ſo folgt nothwendig daraus, daß auch eine groſſe Menge verfertiget werden müſſe, und daß zu dem verſchiedenen Gebrauch auch ſehr verſchiedene Sorten verlangt werden. Eigentlich kann man die Arten der Leinwand, im Allgemeinen, in drey Hauptklaſſen eintheilen, in ganz grobe, mittlere und feine; woraus dann wieder mannigfaltige Unterabtheilungen entſtehen. Auch wird die Leinwand gebleicht und ungebleicht benützt, letztere nennt man rohe Leinwand, und ſie dient wegen

ihrer verhältnißmäßigen, ausgezeichneten Stärke und Haltbarkeit, zu vielen Gegenſtänden und Geſchäften. Man theilt auch wohl die Leinwand in Haus- und Manufaktur-Leinwand ein, und zieht erſtere, wegen ihrer Güte und Dauer, der letztern ſehr vor. Hausleinwand zu verfertigen, wird zu den vorzüglichen Tugenden und guten Eigenſchaften einer ſorgfältigen Wirthin und guten deutſchen Hausfrau gerechnet; und ein rechter Schrank (Kalter) voll Leinwand iſt der Stolz einer edeln Gattin, der oft mit Vergnügen der unfleiſſigern Freundin gezeigt, und von dieſer mit eiferſüchtigen Augen gelobt und bewundert wird.

Die Güte der Leinwand beſteht darin, daß ſie gleich gewebt und gleich geſchlagen ſey, daß die Faden von einerley Stärke und Feine, und ohne in die Augen fallende Zurichtung ſey.

Obgleich eine Menge Leinwand in Europa, und vorzüglich in Deutſchland verfertiget, und nach Weſtindien und Amerika verführt wird: ſo werden doch gewiſſe Leinwandſorten vorgezogen, und haben einen Namen erhalten, welcher oft eine Sorte verkauft, ohne daß ſie in jenen Gegenden gewebt, und überhaupt behandelt wurde.

Holland war ſeit langen Zeiten, wegen ſeiner vortrefflichen Leinwand-Manufakturen, und beſonders wegen der Bleiche der leinenen Gewebe hochberühmt, und wenn eine Leinwand geprieſen werden ſollte, ſo gab man ihr den Beinamen holländiſche

diſche Leinwand, oder ſie iſt wie holländiſche. Die holländiſche Leinwand hat durch die ſorgfältige Behandlung und Bleiche mit Mölken, ein ganz vorzügliches, ſchönes Anſehen vor allen andern Geweben der Art. Wir haben drey Hauptſorten der holländiſchen Leinwand: 1. Die ganz feine Leinwand; ſie wird aus den feinſten ſortirten Fäden gewebt, vortrefflich appretirt und ſorgfältig zuſammengelegt; die Brabandter Elle wird zu fünfzehn und mehrern Gulden verkauft, man kann ſich alſo einen Begriff von ihrer auſſerordentlichen Feinheit machen. Zur groſſen Feinheit dieſer Leinwand, ſo wie zu ihrem Glanze, trägt die gleichförmige und ſorgfältige Behandlung des Flachſes das mehrſte bey, ſo wird auch das Garn dazu von Leuten geſponnen, welche ſich einzig und allein damit beſchäftigen, folglich eine groſſe Fertigkeit und Vortheile in dieſer Art der Beſchäftigung erlangen können, welches hingegen bey ſolchen Perſonen nicht ſeyn kann, die ſich nur periodiſch mit dem Spinnen abgeben, dabey grobe Arbeit, wie unſere Dienſtboten, verrichten, und oft von dieſer Beſchäftigung zu einer andern gebraucht werden. Ueberhaupt können wir hier nicht verſchweigen, daß es durchaus fehlerhaft iſt, den Flachs von verſchiedenen Perſonen und von verſchiedenen Landſchaften Pfundweiſe zuſammen zu kaufen, man wird aus einem ſolchen Flachſe nie recht gutes gleiches Garn, folglich auch keine gute Leinwand erhalten; die eine Flachsfaſer iſt weich, die andere

ſtreng und rauh, letztere wird alſo im Gewebe ſelbſt viel zu ſeinem frühern Untergange beytragen, welches man gewöhnlich das Brechen der Leinwand nennt. Die zweyte Sorte der holländiſchen Leinwand wird aus deutſchen Garnen, welche ſorgfältig ſortirt worden ſind, gewebt, und iſt auch auf einen hohen Preiß gebracht, welcher von acht Gulden bis auf einen heruntergeht. Die dritte Sorte iſt eigentlich, ihrem Urſprunge nach, deutſche Leinwand, welche man in Holland zurichtet, ſehr ſorgfältig und eigenthümlich zuſammenlegt, und unter dem Namen holländiſche Leinwand verkauft.

Die Provinz Friesland iſt eigentlich das Land, wo die vollkommenſte und feinſte Leinwand verfertiget wird; die Stücke ſind gewöhnlich fünfzig holländiſche Ellen lang, und ſieben Viertel deſſelben Maaßes breit. Der Platz, wo dieſe vorzügliche Leinwand gekauft wird, iſt Harlem, wo ſie auch mit beſonderer Aufmerkſamkeit und Fürſorge gebleicht wird. Die Niederlande und Flandern haben auch ganz vorzügliche Leinwandwebereyen und Bleichereyen. Beſonders iſt Tornhaut wegen ſeiner leinenen Gewebe in dieſer Landſchaft berühmt. Gent zeichnet ſich auch eben ſo durch ſeine Waare, als durch vortreffliche Bleiche aus, ſo iſt auch ihre Leinwand-Appretur unnachahmlich, und wird noch geheim gehalten. Cortryk zeichnet ſich durch die feinſten leinenen Gewebe aus; auch wird hier der ſogenannte leinene Damaſt mit vortrefflichen Blumen

men und andern Gegenſtänden, in ausgezeichneter Gröſſe gewebt, um die Tafeln der Groſſen und Reichen der Erde zu decken und zu zieren. So findet ſich das Nämliche zu Brügge, Ypern, Rüſſel und Nivelle, und alle Leinwand dieſer Gegenden, wird mit der holländiſchen gleichförmig zugerichtet.

Dieſe Art der Leinwand iſt von der holländiſchen kaum zu unterſcheiden; allein ihr Maaß verräth ſie, ein Stück iſt ſechzig Ellen lang und ſieben Viertel breit, woran aber gewöhnlich ein Zoll fehlt; auch wird von den angegebenen Städten viel Leinwand, im ungebleichtem Zuſtande, nach Amerika ausgeführt; allein die anhaltenden Kriege haben auch dieſem Induſtriezweige der fleiſſigen Niederländer viel Abbruch gethan, ſo daß jetzt kaum noch ein Schatten davon übrig iſt; überhaupt hat die beſondere Bearbeitung der Baumwolle, der man eine Appretur wie dem Leinen giebt, dieſen Manufakturen viel Abbruch gethan. Man verfertiget auch in jenen Gegenden die mannigfaltigſten, gemuſterten Leinenwaaren, ſo auch die feinſten Batiſte. Kluge Frauenzimmer machen die Bemerkung, daß die Flandriſche Leinwand, gegen die holländiſche, beträchtlich eingehe, oder ſich verkleinere, welches von dem allzufeuchten Rollen und Mangen dieſer Sorte herrühre; ſo auch, daß ihr die damit verbundene Stärke ein ſtärkeres Anſehen gäbe, als ihre wahre Qualität auswieſe. Wir müſſen aber auch, in Betreff der Leinwand, nicht allein auf

Deutſchland, Holland und die Niederlande Rückſicht nehmen, auch andere Reiche in Europa zeichnen ſich aus, und liefern herrliche Produkte von der Flachspflanze.

Frankreich hat herrliche Leinwand-Manufakturen, beſonders in Bretagne, der Normandie, Picardie und Artois, vorzüglich liefert es eine Menge leinene Damaſte, Kammertuch u. dgl. und ich würde mehrere Bogen füllen können, um nur die Verſchiedenheit der Artikel aufzuzählen, welche in Frankreich von dem Flachſe und auch von dem Hanfe, und von beyden gemeinſchaftlich verfertjget werden, aber nicht allein feine Leinen-Stoffe liefert Frankreich, ſondern auch Pack- und Seegeltuch, ſo wie andere ſtarke Gewebe, werden in der Gegend von Morlaix verfertiget. In der Normandie bereitet man eine Art Leinwande mit Namen und Figuren, welche man Bourdaloe nennt, und welche ganz vorzüglich nach Spanien und den kanariſchen Inſeln verführt werden. Unter den franzöſiſchen feinern Leinen-Waaren oder den Batiſten zeichnet ſich eine beſonders aus, welche auch häufig nach Deutſchland unter dem Namen Linon verkauft, und beſonders in Artois verfertiget wird; ſie iſt dünn, aber der Faden ſehr gut gedreht, und gleichförmig; auch hat der Linon eine ganz beſondere Appretur, welche ihm lange, auch nach einigen Wäſchen, noch eine gewiſſe Steife läßt.

Die Leinenfabriken oder Manufakturen Englands waren vor hundert und mehrern Jahren noch ſehr zurück; allein am Anfange des verfloſſenen Jahrhunderts fieng man auch an, dieſen Zweig der menſchlichen Wirkſamkeit zu ergreifen, und es wurde ſowohl grobe als feine Waare, beſonders in den nördlichen Departements des Reichs, vorzüglich in Schottland und Irland, verfertiget. Die feinſte Leinwand wird wohl in Irland gemacht. Indeſſen iſt die Einfuhr der deutſchen und holländiſchen Leinwand noch immer, wenigſtens vor der Kontinentalſperre, ſehr beträchtlich geweſen.

Von der auſſerordentlichen Feinheit, welche ein leinener Faden haben kann, ſich einen Begriff zu machen, theilen wir unſern Leſern eine neuere Nachricht von England mit. In Irland exiſtirt eine Geſellſchaft, welche Prämien auf die Verfeinerung des Leinens, als Naturprodukts ſetzt, ſie heißt die Irländiſche Leinwandgeſellſchaft. Dieſer wurde ein Strang Garn vorgelegt, welchen ein Mädchen von 15 Jahren, Namens Wood, geſponnen hatte; dieſer Strang wiegt nur den ſechsten Theil eines Quents, oder zehn Gran Apothekergewicht, 700 Stränge deſſelben würden auf ein einziges Pfund gehen, und dieſer Faden 2,521,440 Ellen, oder ohngefähr 1432 Meilen lang ſeyn, 17 Pfund 13 Loth dieſes Garns würden demnach vollkommen hinreichen, die ganze Erdkugel mit einem Faden zu umziehen.

Gröbere leinene Gewebe liefert auch Rußland, beſonders Stricke und Seegeltuch.

Unter den deutſchen Provinzen zeichnen ſich vorzüglich Weſtphalen mit ſeinem Osnabrück, Münſter, Ravensburg, Tecklenberg, Münden, Schleſien, Hanover, und mehrere Länder und einzelne Städte aus; ſie erzeugen viel Leinwand fürs Ausland, und erhöhen den Wohlſtand des deutſchen Vaterlandes. Auch böhmiſche Leinwand hat einen Namen erhalten, und man ſagt, ſie zeichne ſich durch eine groſſe Feſtigkeit vor andern Sorten aus. Schwaben liefert keine unbedeutende Menge Leinwand, nach Italien, der Schweiz, auch ſelbſt nach Frankreich und nach Spanien. Der Leinwandhandel, ſo wie die aus dem Flachſe verfertigten Waaren, ſind überhaupt ſehr weit umfaſſend, ſo daß wir unſere Leſer nur mit dem Nothwendigſten und Unterhaltendſten bekannt machen konnten.

Es wird aber aus dem Flachs nicht allein allerhand Gewebe, von verſchiedener Schönheit und Feinheit, glatt und mit Deſſins verſehen, gearbeitet; unſere Leſer und Leſerinnen werden ſich noch auf vieles beſinnen können, wozu uns der nützliche Lein den Stoff darbietet, und wir wollen nur noch an einige der vorzüglichſten erinnern. Leinenes Garn macht auch, ohne daß es zur Fertigung der Leinwand verbraucht wird, einen bedeutenden Artikel der Haushaltung und im Handel aus. Man ſucht zur Erzeugung des leinenen einfachen Fadens,

dens, welcher auch Spinal genannt wird, immer den feinſten Flachs aus, ſorgt dafür, daß er recht gerade und feſt geſponnen wird, weiſt die Stränge, ſowohl in Hinſicht der Länge als der Fadenzahl, recht gleich, und behandelt ſie entweder durch bloßes Sieden zum rohen Garn, welches ſeine natürliche ſilbergraue Flachsfarbe beybehalten hat, oder man bleicht es mit beſonderer Aufmerkſamkeit, zu weiſſem Garn; dieſes wird entweder zu zwey oder mehrern Fäden zuſammengedreht, und kömmt dann als Zwirn, oder gezwirntes Garn, zum Stricken oder Würken für den Strumpf- oder Maſchen-Würker, welcher Strümpfe oder andere Kleidungsſtücke, für den Handel liefert. Schleſiſcher, holländiſcher und böhmiſcher Zwirn oder Spinal werden als vorzügliche Arten dieſes Handels-Artikels gehalten; es wird aber auch viel Zwirn von der fleiſſigen Hausfrau ſelbſt geſponnen und gedreht, welcher, wenn der Flachs gut war, und er nicht auf der Bleiche verdorben und verworren wird, immer zu den beſten und haltbarſten, unter dem Namen Hauszwirn, gerechnet werden kann.

Noch machen die feinen Artikel, welche aus dem Flachſe entſtehen, einen Haupttheil ſeiner Erzeugniſſe aus. Die Spitzen, oder Kanten, werden ebenfalls aus leinenem Zwirn, von aufſerordentlicher Feinheit und Gleichheit des Fadens, weder gewebt noch geſtrickt, ſondern durch eine eigene Vorrichtung, welche man das Klöppeln oder Kegeln

 nennt,

nennt, mit der Hand, ohne alle andere Maſchinen-Anwendung hervorgebracht. Es iſt auſſerordentlich, was der Menſch in dieſem Leinen-Erzeugniſſe für Meiſterſtücke hervorgebracht hat. Brabant und Sachſen, beſonders das Erzgebirge, zeichnen ſich in Hervorbringung der Kanten oder Spitzen ganz beſonders aus, obgleich auch in andern Ländern und Ländertheilen dergleichen verfertiget werden. Die Spitzen machen einen ſehr bedeutenden Nahrungszweig, von ihrer Entſtehung bis auf ihre Vollendung, aus, und ſind ein vorzüglicher Erwerb junger und kraftloſer weiblicher Perſonen, welche keine ſchwerere Arbeit zu thun im Stande ſind, oder denen wohl gar, durch Krankheit oder andere Zufälle, der Gebrauch ihrer Füße verſagt iſt. Doch wir wollten uns noch von dem Auſſerordentlichen unterhalten, was in der Hervorbringung der Spitzen geleiſtet wird. Man verfertigt nicht nur ganz ſchmale Muſter, mit kleinen Blümchen oder andern Gegenſtänden; man ſteigt mit der Breite ſolcher Gebilde von feinſtem Zwirn, bis zu mehrern Ellen, ſo, daß ganze Kleider damit überworfen werden können; hier findet man dann auf dem Spitzengrunde, welcher aus Sechsecken beſteht, Blumenſträuße von vorzüglicher Schönheit, Urnen und Vaſen, mit Blumen und andern Zieraten; ja ſogar hiſtoriſche Stücke, auf das vollkommenſte ausgeführt. — Oft reicht kaum ein Menſchenleben hin, um eine einzige Spitze zu vollenden, an welchem ſehr viele Perſonen zugleich

arbei-

arbeiten. Sie machten beſonders einen herrlichen Schmuck der vornehmſten Geiſtlichen der katholiſchen Kirche aus, und wir könnten viele Beyſpiele von ſolchen herrlichen Meßgewändern anführen. Man ſieht daraus, daß ſolche Spitzen nur ein Eigenthum der Groſſen und Reichen unſerer Erde ſeyn können; die unglückliche Königin von Frankreich, Maria Antonette, war eine leidenſchaftliche Liebhaberin der Spitzen, ſie beſaß eine Garnitur, welche auf acht Millionen Livres geſchätzt wurde. Spitzen ſind faſt zu jeder Zeit eine ſehr achtbare Waare, und werden dem Gelde, in Zeiten der Ruhe und Ordnung, unter der gebildeten Menſchenklaſſe gleichgeachtet; man hört gar oft bey Erzählungen von reichen Hinterlaſſenſchaften den Nachſatz, es finden ſich Gold, Silber, Brillianten, Edelſteine, und vortreffliche Spitzen dabey; ein Beweis, welchen hohen, aber blos eingebildeten Werth der Menſch darauf, wie auf die übrigen, bey dieſer Gelegenheit genannte Gegenſtände legt. Betrachtet man aber dieſe Meiſterſtücke menſchlicher Kunſt durch Vergröſſerungen, o! wie weit weichen ſie zurück von einem Gewebe, was die Natur in einem einfachen Blatte, in einem Keime, in einem verachteten Grashalm hervorbrachte. Verworrene Stricke, mit Knoten, Zacken und Ungleichheiten, zeigen ſich dem Auge auch im feinſten Kunſtgewebe; wenn hingegen die Natur alles mit Glätte, Regelmäßigkeit und Ebenmaaß, auch in ihren kleinſten Erzeugniſſen

ſchmückt.

ſchmückt. Hier ſieht der Menſch recht deutlich ein, wie entfernt er von der erhabenen göttlichen Natur in ſeinen feinſten Gebilden abweicht und zurück iſt, hier muß er unwillkührlich ausrufen: ach Gott, wie groß biſt du, und wie herrlich und vollkommen ſind deine Werke!!

Noch müſſen wir unſere Leſer von einem wichtigen Produkte der Leinpflanze, nämlich dem Leinſamen, unterhalten. Dieſer Samen hat eine ſehr ausgebreitete Anwendung, und macht einen höchſt bedeutenden Handlungs-Artikel aus. Ich kann auch hier nur das Weſentlichſte vom Gebrauche des Leinſamens beybringen. Man braucht ihn vorzüglich zur Erzeugung eines Oels, des Leinöls, welches wegen der Eigenſchaft in ſeinem reinen Zuſtande, ſelbſt ohne beſondere Kunſtanwendung, an der Luft zu trocknen und ſeine ſchmierig-ölige Beſchaffenheit zu verlieren, eine allgemeine ausgebreitete Anwendung findet. Auch braucht man das Leinöl in der Medicin und in den Seidenfabriken, um dieſer Waare Appretur zu geben.

Der Handel mit dem Leinſamen wird vorzüglich im Groſſen in den nordiſchen Seeſtädten getrieben, wozu ſich Hamburg, Bremen und Lübeck ganz vorzüglich eignen, da wegen des ſtarken Flachsbaues, der am baltiſchen Meere gelegenen Länder, Liefland, Kurland, Pohlen und Preußen, durch ihre Städte der Samen geſammelt, und dann weiter verführt werden kann. In Deutſchland und in Holland ſäet

man

man ſehr gern ruſſiſchen, oder ſogenannten Rigaer Leinſamen an, weil dieſer eine ſchöne und dennoch zarte Pflanze, folglich auch ſehr ſchönen, hohen und weichen Flachs liefert, jedoch muß man den Samen nur zweymal nach einander bey uns benutzen, weil er ſonſt ausartet, und einen ganz gewöhnlichen Lein und Flachs liefert; die Erfahrung iſt nun ganz gewiß begründet, daß ein ſelbſt gebauter Leinſamen nicht ſo guten Flachs liefert, als einer aus andern Gegenden, es ſcheint, wie wenn die Vorſehung hier den Handel mit gewiſſen Produkten, und den Verkehr der Länder mit groſſer Weisheit begründet hätte. Gute Oekonomen wechſeln ſehr gern mit jedem Samen. Rußland erhält für ſeinen Leinſamen ſelten Geld, gewöhnlich Waaren. Frankreich, und beſonders Morlair, woſelbſt ein groſſer Handel für die franzöſiſchen Provinzen mit Leinſamen getrieben wird, giebt jenem Lande, Weine, Branndtweine, Papier, Glas und andere glänzende franzöſiſche Waaren; ſo machten es auch die deutſchen Provinzen, Schleſien, Lauſitz, Magdeburg, Weſtphalen und andere, welche ihre Produkte, wenn auch nicht unmittelbar, doch mittelbar gegen den vortrefflichen nordiſchen Leinſamen austauſchen.

Man hat bey dem Leinſamenhandel auf Vieles zu ſehen, und es gehören Kenntniſſe mancher Art dazu, dieſen Handel regelmäßig zu führen. Gute Leinſaat muß blank, glanzend, ſtarkkörnig, und beſonders rein, weder mit Dotter, noch ſogenannten

Seiden oder flachsſeiden Samen vermiſcht ſeyn; vorzüglich aber hat man darauf zu ſehen, daß der Geruch und Geſchmack nicht dumpfig oder angegangen, ſondern lauter und rein ſey. Rigaer Leinſamen iſt der beſte, er kommt in Tonnen von Eichenholz, auf welchen oben zwey übers Kreuz liegende Schlüſſel mit der Jahrszahl eingebrannt ſind; der kurländiſche Leinſamen hingegen kömmt in Tonnen von Tannenholz, mit dem Zeichen L. B. oben, und unten mit der Jahrszahl verſehen: ſo hat eine jede Art dieſes wichtigen Handelsartikels ſeine beſondere Art der Verpackung, und ſeine beſondern Zeichen. Samen, welcher zum Oelſchlagen beſtimmt iſt, darf nicht ausgeſäet werden, die Körner ſind mehrentheils untauglich zum Keimen. Es iſt daher in ordentlichen Städten, welche mit dieſem Samen regelmäßig handeln, eine beſondere Leinpolizey, die Waare muß mit Zeugniſſen verſehen ſeyn, welche beſchworen werden können, und ſind. Findet man unter dem Samenlein, Schlaglein, ſo wird ſolcher zurückgeſetzt, und als Schlaglein um geringern Preiß verkauft. Riga allein liefert jährlich im Durchſchnitt 20,000 Tonnen Samen- und 30,000 Tonnen Schlaglein, wo eine jede Tonne 200 Pfund wiegt; man kann ſich alſo einen Begriff von der Beträchtlichkeit dieſes ganzen Handels machen.

Die vorwaltenden Beſtandtheile des Leinſamens ſind ſein Oel und ſein Schleim; je mehr vom erſterm in demſelben vorhanden iſt, deſto beſſer iſt der

Same, und deſto länger hält er ſich, wenn er recht trocken iſt und an einem trockenen, luftigen Orte aufbewahrt wird; man ſagt, der Leinſamen könne über 20 — 30 Jahre gut und mit Beybehaltung ſeiner Keimkraft aufbewahrt werden, ja einige Oekonomen behaupten, je älter der Leinſamen wäre, deſto vortrefflicher ſey er zur Ausſaat, und um ſo feinern Flachs liefere er, bey übrigens guter und unverdorbener Beſchaffenheit. Man hat daher das Sprichwort: „geruhter Lein, machts Garn fein“. Manche Oekonomen halten es für ſehr gut, wenn der Leinſamen ein wenig durchräuchert worden iſt, und hängen ihn zu dieſer Abſicht an einen Ort in einem leichten Sacke auf, wo der Rauch mäßig und nach und nach durchziehen kann. Dieſe Methode pflegt man beſonders in der Gegend von Ravensburg auszuüben, es ſcheint aber, daß das Austrocknen allein ſeine Güte vermehre.

Man erhält im Durchſchnitte von gutem Leinſamen, wenn er zum Schlagen des Oels beſtimmt wird, ein Fünftel ſeines Gewichts deſſelben; es hat eine trübe, gelbe Farbe, von welcher es aber durchs Ablagern befreyt wird, je älter das Leinöl auf dem Lager geworden iſt, deſto beſſer und brauchbarer wird es, beſonders wenn es zu Lackfirniſſen, zum Lakiren des Leders oder anderer Gegenſtände, oder wohl gar zur Bereitung der Buchdruckerſchwärze angewendet werden ſoll.

Auch in der Medicin wird der Leinſamen zu dem ſogenannten Leinſamenſchleime, auch das Oel und der ganze Samen verwendet. Die Ueberbleibſel nach dem Oelſchlagen, oder die ſogenannten Leinkuchen, geben mit Sparſamkeit gefüttert, dem Vieh vorzügliche Nahrung, machen es fett, glatt und glänzend.

Wie der Lein, dient denen Peruanern eine ſchöne Malvenart (Malva peruviana), aus welcher ſie feine Stoffe, auch eine Art Papier zu verfertigen wiſſen; Tab. XXXIII. 57 ſtellt dieſe ſchöne Pflanze dar, wir können ſie in unſern Gewächshäuſern aus Samen ziehen. Die Blätter ſind faſt Handbreit, ſechs- bis ſiebenlappig, und mit feinen Haaren beſetzt; übrigens ſind ſie aderig und gezahnt. Die Blumenſtiele ſind lang, nackend, und ſitzen in den Winkeln der Blätter. Die Blüthenähre, mit ihren ſchönen rothen Blüthen, iſt auf der obern, in die Höhe gerichteten Seite mit Blumen und Früchten beſetzt.

Wenn eine Art Flachs oder Spinnmaterial aus dieſer Malvenart bereitet werden ſoll, ſo wird ſie gerade zu der Zeit, wenn ihre Blüthenknoſpen erſcheinen, mit der Wurzel ausgerauft, und in Bündel übereinander gelegt, mit Waſſer befeuchtet, und ſo eine Zeitlang an einem ſchattigen Orte liegen gelaſſen; die Pflanze mit ihren Blättern erhitzt ſich ziemlich ſtark, beſonders in der Mitte des Haufens, ſie wird dann unterſucht, ob das feine Baſt von

den holzigen Theilen getrennt werden kann; iſt dieſes der Fall, ſo wird ſie gewaſchen, damit die Blätter und weiche grüne Rinde abgehe, und dann in kleine Haufen aufeinander gelegt. Nach einiger Zeit werden Bündel daraus gebunden, welche aus zwey guten Händen voll beſtehen, recht ſtark an der Sonne getrocknet, und auf einem ebenen Steine ſo lange geſchlagen, bis die holzigen Theile abzuſondern ſind. Hierauf zieht man die flachsartigen Fäden mit der Hand von dem Holze ab, wie dieſes bey dem Hanf auch geſchieht, welches nach der ganzen Länge der Pflanze vorgenommen werden kann. Dieſe Fäden werden dann, mit einem Meſſer oder andern ſcharfen Inſtrumente geſchlitzt, und mit beyden Händen zu ſehr feinen oder gröbern Fäden geſpalten. Aus den feinern Fäden verfertigen die Bewohner jener Gegenden verſchiedene brauchbare und künſtliche Gewebe, denen ſie auch Farben zu ertheilen wiſſen, aus den gröbern Faſern hingegen machen ſie Stricke und Seile von groſſer Dauer.

Die XXXIV. Tafel zeigt uns 58 eine Pflanze, welche unter dem Namen Pfriemenkraut, und zwar binſenartiges Pfriemenkraut (Spartium ſcoparium) bekannt iſt, mit ſchönen gelben Schmetterlingsblümchen; ſie gehört in die zweyte Ordnung der ſiebzehnten Klaſſe, und wächst häufig an Waldrändern in Deutſchland, wo ſie oft 8—10 Fuß hoch wird, und da, wenn man es wie den Hanf behandelt, ein ſehr dauerhafter Faden daraus ge-

geſponnen werden kann, ſo verdient dieſe Pflanze alle Aufmerkſamkeit in dieſer Hinſicht, *a* iſt die Samenſchotte, und *b* der Samen, durch welche ſie vermehrt werden kann. Dieſelbe Beſchaffenheit hat es auch mit der, auf eben dieſer Tafel 59 abgebildeten Pflanze, der Feigbohne, Lupine (Lupinus varius), deren ſich Gartenliebhaber wohl erinnern werden, da ſie als blaue, rothe und weiße Spielart in unſern Gärten gezogen wird. Dieſe Lupine oder Feigbohne gehört ebenfalls in die zweyte Ordnung der ſiebzehnten Klaſſe, mit in zwey Bündeln verwachſenen Staubfäden, hat Blätter, welche einen Stern bilden, und einen behaarten Stamm; *a* iſt eine geſchloſſene, *b* eine offene Fruchtſchotte.

Alle Lupinen haben einen ziemlich hohen und geraden Stengel, welcher einen ſehr feſten Ueberzug enthält, der in ſehr feine Faſern geſpalten werden kann, wenn man ihn zweckmäßig behandelt, beſonders würden ſich die Faſern der Lupinen ſehr gut zu Gegenſtänden von groſſer Dauer, zu Fäden, Stricken und Seilen eignen, wenn ſie zweckmäßig behandelt würden. Auch nehmen ſie nach der Bearbeitung eine ſeidenartige Glätte an, ſo daß ſie ſich vortrefflich für ſolche Gewebe ſchicken würden, die zur Regulirung der geſtickten Zeuge, als Unterlage dienen, und nach Vollendung der Arbeit wieder herausgezogen werden ſollen, welches oft, wenn der Stoff nicht gut gewählt worden iſt, unſern fleiſſigen Damen viel Mühe macht, und manche Anſtrengung

koſtet;

koſtet; man nennt dieſen Stoff im Handel Stramin, er wird vorzüglich in Frankreich und in Italien verfertiget.

Manche Pflanzen liefern uns ſchon bereiteten Zwirn, den man nur gleichſam aus den Blättern, oder dem Stengel ausziehen kann, wie dieſes der Fall bey der prachtvollen Aloe iſt; auch eine Pflanze, welche nnter dem Namen Aletris bekannt iſt, und von welcher wir die guineiſche Aletris (Aletris guinenſis, *L.*), ihrer Schönheit wegen, Tab. XXXV. 60 das Stammende mit dem Blatte, und 61 die herrliche Blume abgebildet haben. Dieſe liefert uns ſolche Fäden, mit welchen die Bewohner jener Gegenden mancherley Gegenſtände zuſammenheften, und woraus ſich Stoffe von verſchiedener Art verfertigen ließen; auch werden, von den ſtärkern Fäden dieſer Art, Körbchen und andere Geräthe, zur Zierde und Bequemlichkeit geflochten. *a* zeigt die Fortpflanzungskörner an dem untern Theile des Stammes, und *b* Samen mit und ohne Hülſe.

Wir haben hier bey dieſer Pflanze nur aufmerkſam machen wollen, wie ſorgſam die Natur dem Menſchen Winke giebt, und ihm oft gleichſam die brauchbaren Gegenſtände ſo darlegt, daß er ſie nur zu nehmen, und mit Vernunft anzuwenden hat. Vorzüglich iſt dieſes in dem ſo reichen und herrlichen Süden unſerer Erde der Fall. Dieſe Pflanze, nämlich die Aletris oder Stangenhyazinte, iſt nicht nur in dieſer Hinſicht merkwürdig, und verdient unſere

ſere Aufmerkſamkeit; ſie gehört auch zu den ſchönſten Blumen, und läßt ſich leicht mit weniger Pflege erhalten. Mehrere ihres Geſchlechts findet man in botaniſchen Gärten und Sammlungen ſchöner Pflanzen. Sie trägt oft hundert und mehrere milchweiſſe Blumen auf einem einzigen, ſehr geraden Stengel; die Blätter ſind dabey regelmäßig der Breite nach, grün und ſchwarzbraun gefleckt, welches ihr ſchönes Anſehen noch mehr erhöht.

Zu den wichtigen, und auch bey uns angewendeten Bekleidungspflanzen gehören auch die ſogenannten Seidenpflanzen oder Asklepiasarten. Sie finden ſich in der fünften Klaſſe der erſten Ordnung des Linnéiſchen Syſtems. Auf der Tab. XXXVI. haben wir unſern Leſern unter 62 eine Art, einen Blüthenzweig dieſer Pflanze, nämlich die ſtrauchartige (Asclepias fruteſcens, *L.*), vorgelegt. *a* zeigt den ſchönen Blüthenbüſchel der Krone; *b* ein Blumenblättchen, mit dem rothen, becherförmigen Blumen-Behältniſſe; *c* den Griffel, und *d* die, die Wollſeide enthaltende Schotte, deren Samen und Wolle, in ganzer Maſſe *e*, ſo wie ein einziger Samen mit ſeiner Seidenhaarkrone neben *f*. In eben die Klaſſe und dieſelbe Ordnung gehört Tab. XXXVII. 64 die ſyriſche Seidenpflanze (Asclepias ſyriaca, *L.*), welche in Syrien zu Hauſe iſt, aber bey uns, wenn ſie einmal Boden gefaßt hat, beynahe nicht auszurotten, und wie ein Unkraut zu behandeln iſt. Der Anbau der letztern

brauch-

brauchte faſt gar keine Pflege, und dennoch iſt ſie beſſer und ergiebiger an Wolle wie jene, da ſie ſchon von Natur eine gewiſſe Krauſe hat, auch iſt ihre Blüthe *a* in ihrer natürlichen Gröſſe, in ihrem Büſchel ſehr ſchön, und dient zur Zierde in den Gärten; *b* ſind die Samen, wie ſie in der reifen Samenkapſel *d* liegen, und *c* ſtellt einen einzelnen Samen mit ſeiner krauſen Wolle, ſo wie *e* mehrere unreife Samenkapſeln dar. Aus dieſen zwey Arten, ſo wie aus mehrern Seidenpflanzen, welche hieher gehören, verfertiget man eine Menge Stoffe. Dieſe Samenwolle hat mehr Aehnlichkeit mit der Seide, als mit dem Flachſe und der Baumwolle, nur iſt ſie kurz, ſonſt würde ſie die Seide faſt erſetzen können; man verfertiget aus dieſen Pflanzenſeiden-Arten, nachdem man ſie von den damit verbundenen Samen gehörig gereiniget hat, vermiſcht mit andern Haaren oder Baumwolle, Hüte, Decken, Strümpfe, Tuch, und beſondere Zeuge, welche man Etemine, Serge und Caſimir nennt, und welche dieſen auch ſehr ähnlich ſind.

Faſt alle Samen der Pappeln oder Eſpen, ſind in eine mehr oder weniger ergiebige Samenwolle gehüllt. Unter dieſen zeichnet ſich aber die ſogenannte ſchwarze Eſpe oder ſchwarze Pappel (Papulus nigra) am vortheilhafteſten aus; ſie hat die mehreſte und feinſte Wolle, und iſt überhaupt wegen ihres Holzes, welches zu verſchiedenen Hausgeräthen verarbeitet wird, ſehr nützlich. Nur iſt

es mit vielen Schwierigkeiten verbunden, von aller der Samenwolle, welche wir von der Espe oder Pappel erhalten, die kleinen Samenkörnchen abzuſcheiden. Zwar hat man viele Maſchinen dazu erfunden, unter welchen die des Bürgermeiſters Hadlich, in Erfurt, die zweckmäßigſte zu ſeyn ſcheint; auf dieſer wird die Pappelwolle, mit ſchmalen aber langen Hämmern auf einem Brete geſchlagen, welches die Geſtalt eines Roſtes hat, und in ſeinen Vertiefungen mit Löchern verſehen iſt, damit die ausgeklopften Samen durchfallen können. Ein groſſer Schwarz=Espenbaum kann mehrere Pfunde Wolle liefern, welche, wenn auch nicht wie Baumwolle, wegen ihrer Kürze und Feinheit zu ſehr vielen, doch zu manchen Dingen angewendet werden könnte.

Sehr wichtig war und iſt für den Menſchen ein Baum, welchen wir unter dem Namen Papiermaulbeerbaum (Morus papyrifera) kennen, und von welchem Tab. XXXVII. 63 ein Zweig abgebildet iſt, welcher *a* ſeine männlichen Blumenkätzchen zeigt. Dieſer Baum iſt in China und Japan vorzüglich zu Hauſe, doch findet er ſich auch auf den Sozietäts=Inſeln, wo er die Hauptpflanze zur Bekleidung der Inſulaner, beſonders von Taheiti iſt. Man macht daraus ſehr ſchöne Zeuge, welche die Einwohner aber mehr zuſammenfilzen, als zuſammenweben, wie Cooc, Forſter und andere Reiſende verſichern. Die innere Rinde des

Bau=

Baumes iſt es, welche nicht allein dazu dient, Zeuge, Stricke, Dachte, Zwirn u. dgl. daraus zu verfertigen, ſondern man benützt ſie vornämlich zu Papier. Man pflanzt dieſen Baum durch Zweige fort, und nach einigen Jahren ſind dieſe ſchon vollkommen geeignet, brauchbaren Stoff zu liefern.

Wir kommen nun zur Baumwolle; auch dieſe ziehen wir, wie ſchon der Name ſagt, aus dem Pflanzenreiche, man nennt ſie auch Koton, von dem Franzöſiſchen abgeleitet. Es giebt zwey vorzügliche Abarten der Baumwolle, welche beſonders in Hinſicht der Pflanze, von welcher ſie genommen wird, unſere Aufmerkſamkeit auf ſich zieht; die eine Art nämlich wird von einer einjährigen Pflanze, die ſtaudenartig wächst, und die andere von einer Pflanze, welche ein ziemlich anſehnlicher Baum iſt, gewonnen. Erſtere Pflanze, welche man auch die Baumwollen=Staude nennt, ſo wie das Produkt, die Stauden=Baumwolle, liefert viel mehr Wolle, als die zweyte Art, nämlich die baumartige Pflanze. Das Syſtem ſetzt dieſe Pflanze in die ſechszehnte Klaſſe, die dritte Ordnung, und wir liefern hier eine Abbildung der krautartigen Species (Goſſipium herbaceum), und zwar unter Tab. XXXVIII. die Hauptfigur 65. Das eigentliche Stammland der Baumwollen=Staude iſt noch nicht mit völliger Gewißheit auszumitteln geweſen, und jetzt möchte es auch, wegen der groſſen Verbreitung derſelben, wohl ſchwerlich auszumitteln

ſeyn. Aſien und Afrika ſcheinen jedoch die Mutter-länder zu ſeyn, obwohl ſie gegenwärtig in allen fünf Welttheilen mehr oder weniger anzutreffen iſt. Auch iſt es gar nicht ſchwer, eine Baumwollen-Staude in einem Gewächshauſe oder in der Stube, in unſerm Klima, zu ziehen; weswegen man ſie auch gewöhnlich in botaniſchen Gärten antrifft: eigentlich eine ſchöne Pflanze, welche mit groſſen, gelben Blüthen prangt, die nach innen röthlich-braun gefärbt ſind. *a* zeigt uns eine ſolche Blume in ganzer vorderer Anſicht, und *b* die innern oder Befruchtungstheile deutlich, ſo wie *c* die vergröſſerten männlichen Staubbeutel darſtellt; *d* hingegen den ganzen weiblichen Theil mit dem Griffel, welcher ein wenig gebogen iſt, *e* einen ſolchen Frucht-knoten zerſchnitten, damit man die Samen in ihrer Entſtehung betrachten kann, die ſpäter in der Kapſel von der Baumwolle eingehüllt werden. *f* iſt der Kelch, mit einer entſtehenden, noch eingehüllten Blüthe, welche, wie man an unſerer Zeichnung deutlich bemerkt, von einer beſondern Kapſel gleich-ſam eingeſchloſſen wird, welches grüne Knöpfchen in der Folge die braunen, holz- und lederartigen, auch lederfarbenen Schutzhüllen der zarten Baum-wolle werden, wenn der Afterkelch ſich nach und nach verkleinert, wie an *g* und *h* deutlich zu bemerken iſt. *h* zeigt uns auch die noch auf dem Stamme befe-ſtigten Baumwollenkapſeln in ihrer ganzen Kraft und Schönheit, und ſo wie ſie von ſelbſt vor dem

Ein-

Einſammeln aufſpringt. Die in der Kapſel befind⸗liche Baumwolle ſtellt uns *k* von der hintern, und *i* von der vordern Seite dar, ſo wie *l* den Samen, an welchem noch gleichſam die Wurzeln der Baum⸗wolle ſelbſt, oder wie ſie damit verbunden ſind, und *m* einen ganz gereinigten Samen, welcher wie ein kleines Ey geſtaltet, und braunſchwärzlich von Farbe iſt.

Baumwolle wird faſt in allen Ländern gebaut, deren Klima es zuläßt; beſonders iſt ſie auf den amerikaniſchen oder weſtindiſchen Inſeln ſehr ſtark angebaut worden.

Betrachten wir den Baum, welcher uns dieſe Pflanzenwolle liefert, ſo finden wir faſt die näm⸗liche Beſchaffenheit, wie bey der Staude, nur iſt er gröſſer, und erreicht eine Höhe von 15 bis 18 Fuß. Dieſer Baum findet ſich in Amerika, beſonders auf den antilliſchen Inſeln, aber auch in Aegypten, Arabien und Cypern, und es wird viel, wiewohl nicht ſo viel wie von der Stauden⸗Baumwolle, da⸗von eingeſammelt, und dem Handel übergeben. Die Güte der Baumwolle hängt aber keinesweges von der Pflanze ab, von welcher ſie abſtammt; dieſe mag eine Staude oder ein Baum ſeyn, ſo kann gute und geringere Wolle davon geerndtet werden. In der Folge werden wir bemerken, was dieſe Verſchiedenheit hervorbringt.

Da viele unſerer Leſer vielleicht zu wiſſen begie⸗rig ſind, wie die Baumwolle angebaut wird: ſo

wollen wir dieſes kürzlich mittheilen, und zwar ſo, wie es ein kenntnißreicher Reiſender, Namens Flachet, ſah. Man wählt dazu einen guten, etwas ſandigen und gegen die Sonne gelegenen Grund; dieſer wird im Winter vor der Saat, dann im Februar, und dann noch einmal vor dem Anbau ſelbſt im April umgearbeitet, geackert oder gegraben. Der Same, welchen man nach der Erndte und Reinigung von der Baumwolle, in kleinen feſten Baumwollbällchen aufbewahrt hat, wird nun mit feuchter Erde zwiſchen den Händen gerieben, und dann wie Getreide, jedoch viel dünner geſäet, ſo daß ohngefähr auf jede 6 — 8 Zoll Land eine Pflanze zu ſtehen kömmt, worauf man ſie einen halben Fuß tief unter die Erde bringt; fleiſſige Baumwollenpflanzer ſah F. die Samen mit der Hand der Erde einverleiben und einſtopfen. Nach einem Monat bemerkt man ſchon die junge Baumwollen-Staude, und nach einigen Monaten wird der Acker, beſonders um die Pflanze herum, von Unkraut gereiniget, und endlich, Anfangs Auguſt, die Stengel, welche zu hoch oder womit die Pflanzen gleichſam überladen ſind, abgebrochen oder geſchnitten. Im September fangen die Früchte an zu reifen, man erkennt dieſes aus der gelbbraunen Farbe, welche die Hüllen annehmen. Man ſammelt nun alle Morgen, vorzüglich wenn der Thau noch auf den Fluhren ruht, die Früchte ein, bringt ſie in Körbe, und legt die, welche die erſten zwey oder drey Tage ge-

ſam-

ſammelt worden ſind, allein bey Seite, weil ſie die beſte Baumwolle enthalten; die der mittlern Sammlung iſt ordinär, und die von den letzten Sammlungen die ſchlechteſte. Gute Oekonomen mengen ſie nicht untereinander, ſondern verhandeln jede Sorte für ſich, mit gröſſerm Vortheil. Vorzüglich bemerkungswerth iſt, daß man niemals zweymal hintereinander Baumwolle auf einem und demſelben Acker baut; man beſäet ihn das andere Jahr mit Gerſte und Weizen, oder man läßt ihn brach liegen.

Dieſe ſo geerndtete Baumwolle wird entweder mit den Hülſen zu Markte gebracht, oder aus denſelben ausgezogen, welches gewöhnlich durch Kinder und alte Leute verrichtet wird; erſtere wird nicht beſonders geſchätzt, bleibt auch gröſtentheils im Lande. Die Kern werden aus der Baumwolle durch eine Maſchine abgeſondert, welche aus zwey übereinander liegenden Walzen beſteht, durch welche die Baumwolle gezogen, und wodurch die Kern zurückgeſchoben werden; das Durchziehen geſchieht mit der Hand, ohne groſſe Anſtrengung; dieſe Reinigung iſt aber ſehr unvollkommen, weswegen man noch viele Samen in der Baumwolle findet. Jedoch haben dieſe ſowohl in ihrem Vaterlande einen bedeutenden Nutzen, indem man das gewöhnliche Schlachtvieh damit mäſtet, und ſie auch als Arzneymittel ausführt; in den Apotheken werden dieſe Kerne Baumwollenſamen (Semen bombacis, Goſſipii) genannt, und eine Art Mandelmilch,

be-

beſonders für ſchwindſüchtige Perſonen, daraus bereitet. Sie enthalten viel ölige Theile, mit ſchleimigen verbunden, und ſind wohl als ein linderndes Nahrungsmittel zu empfehlen. Die damit gemäſteten Schweine werden ſehr fett, und das Fleiſch iſt höchſt wohlſchmeckend. Beſonders bedient man ſich derſelben zur Mäſtung dieſer nützlichen Thiere auf Malta, wo viel und gute Baumwolle gezogen wird. Auch dient die Baumwolle und ihr Samen noch manchmal bey uns als Heilmittel, und vor hundert Jahren, wie die Aerzte noch mehr Empyriker waren, aber dennoch viele Kranke heilten, wäre der Mangel des guten ſanften Baumwollenſamens, oder das Daſeyn eines ranzigen, ein unverantwortlicher Fehler der Apotheker geweſen. Man brauchte den Baumwollenſamen in Blutflüſſen, der rothen Ruhr, beſonders bey Blutausleerungen durch die Lungen; man preßte ein Oel daraus, von röthlichgelber Farbe, welches man bey Wunden, beſonders um Narben nach den Kinderblattern, welche es, Gott Lob! wenig oder gar nicht mehr giebt, anwendete. Auch benützt man die Blumen in ihrem Vaterlande als Heilmittel, indem man dieſe ſanften Blättchen auf Wunden legt. Man brennt auch wohl Baumwolle zu Aſche, vermiſcht dieſes Pulver mit Ambra, und verleibt es dem Ohr ein, um Schwerhörigkeit zu vertreiben; auch ſtillte man damit, wie mit allen feinen Pulvern, kleine Verblutungen.

Es wurden hin und wieder Vorſchläge zur Anpflanzung der Baumwollen-Staude in Deutſchland gemacht, beſonders bemühte ſich Juſti ſehr, und wir dürfen nicht alle Hoffnung aufgeben, deutſche Baumwolle zu verarbeiten; vorzüglich wenn recht warme Sommer eintreten, wie im Jahre 1811; allein darauf iſt nicht zu ſpekuliren. Uebrigens verdienen alle Verſuche der Art, Achtung und Aufmerkſamkeit. Noch mehrere Gewächſe bringen Baumwolle hervor; allein unſere hier beſchriebene ſcheint alle dieſe verdrängt zu haben. Die Seidenwolle iſt die vornehmſte, ſie kömmt ebenfalls von einem wahren Baume, aber ihre Farbe iſt bräunlich; jedoch iſt ſie viel zärter als Seide, beſonders iſt ſie zu Strümpfen für reiche Leute verwendet worden, welche aber im Vaterlande ſelbſt mit einem Werthe 25 — 30 Gulden das Paar, bezahlt werden.

So unendliche Mühe man ſich auch gegeben hat, die verſchiedenen Arten der Baumwolle zu beſtimmen: ſo ſcheint dieſes eigentlich deswegen nicht möglich zu ſeyn, weil ihre Verſchiedenheit von ſo vielen Auſſendingen abhängig iſt; ſie liegen entweder in der Witterung, oder der Behandlung des Menſchen ſelbſt, denn die mehreſte Baumwolle wird unter der Hand der Kultur erzeugt. Auf den äuſſern Einfluß und auf kleine Nebenumſtände achtet überhaupt der Kaufmann mehr, als auf die botaniſchen Unterſcheidungs-Merkmale, die ihm auch beym Einkaufe wenig Unterſtützung geben würden.

Ueberhaupt iſt von der Botanik im höhern Sinne hier nur das Unterſcheidungs=Merkmal der Klaſſe, Ordnuug und Gattung zu erwarten, aber dennoch eine wahre Zierde für jeden gebildeten Menſchen.

Im Allgemeinen läßt ſich bey Schätzung der Güte der Baumwolle, Folgendes allgemein annehmen. Die beſte Baumwolle kömmt aus denen, ehedeſſen dem Großmogul zugehörigen Ländern, beſonders aus Siam und Bengalen, und iſt eine wahre Baum=Baumwolle; ſie iſt immer gelblich oder röthlich, länger, zäher und ſeidenartiger, als andere Sorten, die wir, was die Farbe betrifft, größtentheils in heiſſen Ländern geſättigter und ſchöner finden. Die Stauden=Baumwolle hingegen iſt zwar etwas rauher, aber weiſſer, und nimmt leicht eine noch ſchönere Weiſſe durch leichtes Bleichen an. Wir erhalten herrliche Baumwollen Sorten aus Acre, Cypern und Alexandrien, welche die beſten von der ſtrauchartigen Baumwollen=Staude ſind; ferner von Smyrna und Salonichi. Aus Siam und Bengalen wird jedoch wenig oder gar keine Baumwolle ausgeführt, ſo wie überhaupt die beſte von der Küſte von Aſien, vom Vorgebirge Comorin bis nach Siam gebaute, im Lande bleibt. Selten kömmt von der ſehr feinen Baumwolle von Surate über das rothe Meer etwas nach Cairo, und von da nach Europa. Allein dieſe Arten ſind immer zu theuer für unſern Gebrauch. Die gefärbten Sorten gehen nach China, vorzüglich eine gelblich=braune, welche den ächten

Nan=

Nanquin liefert, und ſich durch gewöhnliche Behandlung nicht entfärbt. Auch Rußland erhält dieſe Baum-Baumwolle öfters, und in Petersburg nennt man ſie China Kitai.

Ausserordentlich ſind die verſchiedenen Arten der Baumwolle, welche mehrentheils nach den Ländern, aus welchen wir ſie beziehen, auch benannt wird; aber noch ausserordentlicher iſt die Geldmenge, welche durch die Baumwolle in Umlauf kömmt, und die Menſchenmenge, welche von ihrer Verarbeitung lebt; mit dieſen verſchiedenen Namen aber wollen wir unſern Leſern nicht beſchwerlich fallen, indem es warlich nichts Unterhaltendes iſt, einige hundert barbariſche Namen für ſich, oder laut vorzuleſen. Lieber wollen wir noch eine kurze Zeit bey der techniſchen Verarbeitung der Baumwolle verweilen; ſollte aber Jemand unſerer Leſer mehr als unterhalten ſeyn wollen, ſo verweiſen wir ihn auf Beckmanns Waarenkunde, welcher alle hierher gehörige Literatur zuſammengetragen hat.

Alle europäiſchen Baumwollen-Arbeiten, die engländiſchen mit eingerechnet, denn nur das Vorurtheil läßt ſie feiner, wie die unſrigen, die ſchweizer und die franzöſiſchen ſeyn, ſind Nach- und Nebenarbeiten gegen die indianiſchen; es ſcheint aber der Mangel keineswegs in unſerer Geſchicklichkeit, als vielmehr in dem Stoffe ſelbſt zu liegen, da ſich die Indianer der Hand zum Spinnen, und eines einfachen, tragbaren Webſtuhls, welchen ſie den Aegyptern ab-

geſehen haben, bedienen. Die Jndianer weben Stücke von 27—28 Brabandter Ellen, welche man nur als eine Handvoll betrachten kann, indem ſie in eine Kugel von $2\frac{1}{2}$ Zoll Durchmeſſer zuſammenzudrücken, und der Breite nach durch einen gewöhnlichen Fingerring zu ziehen iſt, 20,000 Ellen Garn wiegen nur ein halb Quent und weniger; dennoch iſt die Waare wohlfeil, weil die Arbeiter äuſſerſt geringe und wohlfeil leben, auch arbeiten ſie blos bey der Regenzeit, wo ſie ſonſt nichts arbeiten können, und wegen der Feuchtigkeit dieſe Zeit benutzen müſſen. Alle unſere Köton-Manufakturen ſtammen von den indiſchen ab, deswegen werden ſie auch häufig *Jndiennen-Fabriken* genannt. Man war nicht zufrieden mit dem Stoffe, wie er in Hinſicht der Farbe, von der Natur oder nur einfach gefärbt, durch die Kunſt hervorgieng; man wollte auch Schildereyen und Malereyen, und dieſe wollte man wohlfeil, dadurch entſtanden unſere Kunſtſtätten der Kotonerie, eines der zuſammengeſetzteſten, und die mannigfaltigſten Kenntniſſe erheiſchenden Geſchäfte, das bey *Mangel an Kenntniſſen*, in unſern Tagen, wegen der Schönheit und Wohlfeilheit, den nothwendigen Tod ſchon in ſeiner Anlage und in ſeinem Gefolge hat. Unſere geliebte Stadt Augsburg iſt nicht zurückgeblieben, und wetteifert in ihren herrlichen Callikos, Zitzen und verſchieden gefärbten Waaren, mit einer jeden Nation, nur äuſſere Umſtände und forcirte Manipulationen der rück-

ſichtsloſen Inſulaner, der Britten, und anderer verwegener Schwindler, können den ruhigen Gang unſerer wohlgeordneten Maſchinerien gegenwärtig einigermaßen hemmen, aber die Haupt- und Triebfeder, unſern Fleiß und Kenntniſſe, verbunden mit Ruhe und Mäßigung, wird dieſe Kraft nicht aufhalten können, wenn beſonders unſere vortreffliche, alles Gute wollende Regierung die Sache des Vaterlands ergreift, und mit gewohnter Weisheit zum Guten lenkt, und das thut ſie gewiß. O! was könnte ich hier noch alles ſagen, wenn mich der Raum nicht hinderte — und welcher biedere Deutſche, welcher edle Schweizer denkt, fühlt und wünſcht nicht mit dem Verfaſſer dieſer Unterhaltungen!!

Unter den verſchiedenen Zeugen aus der Baumwolle finden ſich Abarten, welche theils ihrer Feinheit, theils ihrer Form und Färbung nach unterſchieden werden, ganz weiſſe, grobe Zeuge (Baſtas), Baſſin, Bazin, woraus das Wort Baſt entſtanden, Bambagino, ſo wie Muſelin, Neſſeltuch, welches nicht aus Neſſeln gewebt wird; dieſe Meynung gründet ſich auf einen Mißverſtand, es wachſen zwar Neſſeln am Caſpiſchen Meere, welche aber nur Zwirn und gröberes Gewebe, beſonders aber Schnüre liefern, ob man gleich aus Neſſeln recht feine Stoffe erzeugen kann, es geſchieht aber mehr noch als Verſuch. Kaladaris ſind geſtreifte Zeuge, wie Chilas gewürfelte Zitze, dieſes Wort kömmt her von Chites, worunter man bunte, ge-

glättete Waaren mit ſtarken, auffallenden Farben verſteht; ein feiner, weiſſer Stoff, Gerras, kömmt aus Bengalen, hierauf folgen Gnigans von ſtarken, ſehr gleichen Fäden, Mauris, Sirſake, halb Baumwolle, halb feine Seide, Terindennes, ebenfalls ſehr feine oſtindiſche, etwas gelbe Tücher, und mehrere andere. Der Verbrauch, folglich auch der Handel mit dieſer Waare, iſt ſehr ſtark, und Reynal verſichert, daß die Menge der Baumwollen-Waaren, welche von Koromandel nach verſchiedenen Handelsplätzen Indiens gebracht würde, gegen 4000 Ballen betrage, die Ausgaben dahin, betragen jährlich mehrere Millionen Gulden. Europa brauchte aber viel mehr, und es gab Jahre, wo die Einfuhr dieſer Waare in dieſen Welttheil 10,000 Ballen, und einen Geldwerth von nahe 1,300,000 Thalern betrug. Die Bezahlung geſchieht größtentheils mit Geld in Koromandel.

Ein Blick auf den Handel nur in einem einzigen wichtigen Artikel, Betrachtung der dabey nothwendigen Vorſicht, der verſchiedenen Manipulationen und Spekulationen, flößt uns die größte Achtung gegen die höhere handelnde Welt ein, und macht uns den wahren Kaufmann verehrungswürdig. Der Handel iſt in allen ſeinen Verzweigungen, in der Welt, wie der Blutumlauf im menſchlichen Körper, zu betrachten, und nur eine kleine Stockung in einem und anderm Gefäße, kann Stockungen des Ganzen herbeyführen, und die ganze kunſtreiche Maſchine

träge,

träge, oder wohl gar ſtockend machen. Doch ich muß hierüber ſchließen, aber hinweiſen auf die Schilderung des Handels von Griechenland, beſonders der Stadt Teſſalien, von Felix Beaujour (ehemaliger franzöſiſcher Conſul daſelbſt), von Sprengel herausgegeben, wo man ſich noch ferner beſonders über die Macedoniſche Baumwolle, und andere dahin einſchlagende Produkte unterhalten wird.

Der Verbrauch der Baumwolle ſchränkt ſich aber nicht nur auf die mannigfaltigſten Gewebe ein, ſehr viel wird auch zu andern Nothwendigkeiten des Lebens verwendet, und wir wollen nur auf die gewöhnlichſten Gegenſtände noch Rückſicht nehmen: eine ſehr groſſe Menge Baumwolle wird zu Dachten, in allen Arten von Kerzen und Lampen, unter den verſchiedenſten Formen verbrannt, und eine mäßige Berechnung der verbrannten Baumwolle zu Dachten, zeigt uns eine unglaubliche Summe für das ganze Jahr, obgleich auch viele Dachte aus Leinen verfertiget werden. Zu den Dachten darf das Garn nicht zu ſtark gedreht ſeyn, je lockerer es iſt, deſto beſſer eignet es ſich zu dieſem Zwecke, und es wird von Spinnerinnen ganz beſonders zur Verfertigung der Dachte geſponnen. Man hat mehrere Verſuche gemacht, Dachte aus andern Stoffen, als aus Leinen und Baumwolle, zu verfertigen; allein, es gieng damit, wie mit allen Surrogaten, ſie ſind wohl brauchbar, aber ſie leiſten das nicht,

was

was der eigentlich dazu beſtimmte Stoff, die Baumwolle oder das Leinen, leiſtet. Es werden auch Stoffe zu Lichter- und Lampen-Dachten gewebt, man taucht ſie dann in eine Miſchung aus Wachs, Unſchlitt und auch wohl etwas Wallrath, breitet dann dieſe Maſſe gleichförmig auf den gewebten Stoff aus, und ſchneidet die Dachte in die verlangte oder zweckmäßige Breite. Beſonders werden dieſe zu Lampen gebraucht, welche ein Produkt der neuern Zeit ſind, und unter dem Namen Argandiſche Lampen faſt allgemein eingeführt ſind. Auch wird ſehr viele Baumwolle zu Strümpfen und andern Kleidungsſtücken verſtrickt und verwirkt, woraus eigene Verbindungen der Fäden untereinander durch Maſchen entſtehen, welche ebenfalls oft von groſſer Feinheit, und mit den ſchönſten Muſtern geziert ſind.

Man benützt auch die Baumwolle zu einem ganz beſondern, vielfältig gebrauchten, zuſammengefügten Stoffe, der weder gewebt noch geſtrickt iſt, er iſt unter dem Namen Watt, Watte, Seidenwatt bekannt, und wurde zuerſt von dem Abgange der Seide, welche man krempelte oder kartetſchte, bereitet; gegenwärtig aber wird der Watt mehrentheils aus ſehr ſchlechter Baumwolle, wohl gar aus den Ausgängen derſelben bereitet. Man verfährt dabey auf folgende Art: wenn die Baumwolle mit der Krempel oder Kartätſche recht fein geſtrichen worden iſt, wird ſie parthienweiſe bey Seite gelegt,

hat

hat man ſeinen Bedarf, ſo ſind zwey polirte, metallene Platten, gewöhnlich von Kupfer vorräthig; dieſe werden mit einer ſtarken Leim-Auflöſung überſtrichen, die baumwollenen Loden darauf gelegt, und ſanft angedruckt; hierauf wird die zweyte Platte ebenfalls mit Leimwaſſer überzogen, und auf die obere ſich darbietende Fläche der Baumwolle gedrückt und beſchwert; man erwärmt nun die obere und untere Platte, damit der Leim trockne, und die Faſern der Baumwolle oben und unten zuſammenkleben, in der Mitte aber locker und elaſtiſch bleiben, dann überſtreicht man die Watten noch einigemal mit Leimwaſſer, nachdem man die Platten weggenommen hat, und läßt ſie trocknen, worauf die Baumwolle zwiſchen beyden Flächen zuſammenhängt; dieſe Waare wird Stückweiſe verkauft, und ihr Preiß nach der Güte des angewendeten Grundſtoffs beſtimmt. Man braucht den Watt vorzüglich zum Einfüttern in Kleidungsſtücke, theils um ſie ſtärker und gegen die Kälte ſchützender zu machen, theils um gewiſſe Theile derſelben zu ſteifen und zu erheben.

Wir werfen, ehe wir uns gänzlich von den webbaren Stoffen trennen, noch einen Blick auf die Dunggras-Arten, welche uns ihre Wolle gleichſam offen entgegen halten, und von welchen wir hier einige der vorzüglichſten Arten abbildeten; ſie gehören in die dritte Klaſſe und in die nämliche Ordnung. Tab. XXXIX. Fig. 66 ſtellt uns das

ſcheidenartige Dunggras (Eriophorum vaginatum) in ſeiner Reiſe, und 67 das blühende dar, *a* iſt ein Samen mit ſeiner Wolle, und *b* ein vergrößſertes und zerlegtes Blumenkrönchen, an welchem wir die drey Staubfäden von gelber Farbe recht deutlich bemerken; 68 und 69 iſt das vieljährige Dunggras, und zwar erſtere, die blühende, ihre Wolle zeigende Krone, und letztere der Stamm; *a* ein Samen mit ſeiner Wolle, und *b* ein Blümchen vergrößſert, welches ſich von jenem des ſcheidenartigen, durch ſeine ſchöne blaue Farbe unterſcheidet. Beyde Wollenarten, welche dieſe Pflanzen liefern, ſind ſeidenartig, und dienen nicht allein um Fäden und Gewebe daraus zu bereiten, ſondern auch beſonders zum Auspolſtern der Seſſel und zu Dachten in Lichter; auch liefern ſie ein ganz vorzügliches Papier.

Die Dunggras-Arten überziehen beſonders feuchte Wieſen auſſerordentlich ſtark, ſo, daß man in der Ferne glaubt, eine ganze Ebene mit einem weiſſen Tuche überzogen zu ſehen. Sie ſind immer ein Beweis von einem ſehr feuchten Grunde, und das Vieh ſcheint dieſe Grasart nicht zu lieben, vielleicht eben wegen der Wolle, welche ihnen im Halſe und zwiſchen den Zähnen hängen bleibt. Die Samen könnten, wenn man ſie von der wolligen, ſeidenartigen Krone leicht trennen könnte, wohl als eine mehlartige Frucht gelten, da ſie eine beſondere Süſſigkeit haben, und ein ſehr zartes, weiſſes, unſchäd-

ſchädliches Mehl enthalten. Um das Dunggras auszurotten, giebt es kein beſſeres und geprüfteres Mittel, als die Wieſen durch eingezogene Gräben trocken zu legen.

Auch alle Arten des Weidrichs haben ebenfalls eine wohl zu beachtende Samenwolle, welche, wenn ſie gehörig bearbeitet wird, ebenfalls eine ſchöne, ſeidenartige Baumwolle liefert, ſie müſſen aber regelmäßig, wie andere Wollpflanzen, angebaut werden. Vorzüglich zeichnet ſich der ſchmalblättrige Weidrich (Epilobium anguſtifolium) aus, welchen unſere XL. Tafel zeigt, 70 iſt ein Zweig mit ſeiner ſchönen, roſenfarbenen Blüthe, und 71 die Wurzel, ſo wie *a* der junge und *b* der bereits reife Samen; ſie gehört in die achte Klaſſe, in die vierte Ordnung des Syſtems, wie man deutlich an den offenen Blumen erſehen kann. Schäffer und mehrere Freunde der Natur und Kunſt, machten auch Proben mit dieſer Samenwolle, um Papier daraus zu verfertigen, welches auch überaus glatt ausfiel. Ueberhaupt hat die Natur noch ſehr viele Pflanzenſamen in einen baumwollenartigen Stoff gekleidet, daß ihre zarte, innere Natur nicht durch Froſt oder andere Zufälle verletzt werde.

Wir verſprachen unſern Leſern, da wir der Neſſel, als eines der vorzüglichſten Futterkräuter erwähnten, über die ſo gemeine, und eben deswegen an vielen Orten ſo verachtete Pflanze auch etwas von ihr als Webepflanze zu bemerken.

Kaum iſt zu glauben, daß Jemand unſere groſſe Brenneſſel nicht kennen ſollte, weswegen wir auch unſere Leſer mit einer Beſchreibung nicht langweilen wollen. Vielmehr wollen wir ſie in Hinſicht der daraus zu erzeugenden Leinwand aufmerkſam machen, und bemerken, wie man ſich eine gewiſſe Menge Neſſeln, die Einſammlungskoſten abgerechnet, ganz umſonſt verſchaffen könne: Man läßt von Leuten, welche Luſt etwas Nützliches zu arbeiten haben, gegen den Herbſt, wenn dieſe Pflanze Samen hat, an Zäunen, alten Mauern und öden Plätzen, ſo viel ſammeln, als man deren habhaft werden kann, bindet ſie mit einigen Strohhalmen Handvollweiſe in Bündel, und behandelt ſie übrigens ganz ſo, wie wir dieſes bey dem Hanf ſchon geſagt haben; je fleiſſiger die Vorarbeit der Neſſel iſt, deſto vortrefflicheres und feineres Garn kann daraus geſponnen werden, welches wie jedes andere brauchbar iſt. Dr. Schäffer machte auch ſehr ſchönes Papier aus Neſſeln. Ueberhaupt aber iſt dieſes Gewächs von groſſem Nutzen, man macht damit öde Berge, die uns ihre nackten Felſen entgegenhalten, nach und nach fruchtbar, indem man dieſe Neſſel zuvor anpflanzt, worauf ſich dann die durch die Verweſung entſtehende Erde in fruchtbares Ackerland, durch die Zurücklaſſung, umändert. Auch in der Medicin wurden die Neſſeln angewendet, beſonders peitſcht man rheumatiſche Perſonen damit, um dieſe Schmerzen durch andere zu vertreiben.

Des

Des ſechsten Abſchnittes
Zweytes Kapitel.
Inhalt.

Einleitung in die Färbekunſt. Pflanzen, welche beſonders zur Veränderung und Färbung der Leinen- Wollen- und Baumwollen-Geſpinnſte und Gewebe, auch zur Verſchönerung mancher Gegenſtände überhaupt angewandt werden. Allgemeine Betrachtung über die Farben: Gelbe, Blaue und Rothe Farbmittel, zu verſchiedenem Gebrauche; Scharte, Wau, Färbginſter, Indig, Waid, Krapp u. ſ. w. auch andere Pflanzen, welche zur Appretur und Glättung benützt werden: ſo wie die, welche als Farben in den Apotheken gebraucht werden, und einige Mahlerfarben liefern.

Wer ſich nur einigermaßen mit dem Gange der Künſte und Wiſſenſchaften überhaupt beſchäftiget hat, und wer in Hinſicht auf unſern Gegenſtand, die Wünſche und die Liebe zu Veränderungen bey dem ganzen Menſchengeſchlechte beobachtete, und ſich mit dem Fortſchreiten des Manufakturweſens, derjenigen Stoffe, welche zur Kleidung des Menſchen und zur Verſchönerung ſeiner Wohnungen die-

nen, vertraut gemacht hat, dem kann es nicht entgangen ſeyn, daß weder die Vorzüglichkeit der rohen Naturſtoffe, woraus ſolche verfertiget werden, noch die Feinheit der daraus erhaltenen Gewebe und Gebilde, allein hinreichend ſind, ihnen denjenigen Zuſtand von Vollkommenheit zu ertheilen, durch welchen das ewig lebendige Gefühl für das Schöne und Mannigfaltige hinlänglich befriediget wird.

Die eigentliche Zierde giebt jenen Gegenſtänden, von welchen wir hier reden, die Mittheilung angenehmer Farben, ſie mögen einfach oder zuſammengeſetzt, das heißt, vielfarbig ſeyn. Sie überraſchen durch die Mittheilung ihrer Farben das Auge auf eine ſehr angenehme Art, und zwingen oft dem Verſtande ſelbſt, ſowohl durch ihr eigenthümliches Weſen, als durch ihre Verbindung und Austheilung, Bewunderung ab.

Wir beſchränken uns hier nicht auf die Färbeſtoffe, welche nur zu baumwollenen und leinenen, oder den vegetabiliſchen webbaren Stoffen anwendbar ſind; ſondern wir breiten uns auch über alle andern Stoffe, welche gefärbt werden, im Allgemeinen aus.

Es iſt gewiß nicht zu läugnen, daß der eigentliche ſolide Zuſtand einer Fabrik, von der Menge des Verkaufs der daſelbſt verfertigten Waare abhängt, und dieſer ſich auf die Schönheit derſelben, ſo auf die Dauerhaftigkeit ihrer Farben, die ſie den Zeugen zu geben weiß, gründet: ſo ergiebt ſich auch

von

von ſelbſt, daß die Vollkommenheit nur durch Kenntniſſe und zweckmäßige Anwendung der mannigfaltigen Stoffe hervorgehen kann.

Die Menge derjenigen Natur-Erzeugniſſe, welche uns Farben liefern, iſt ungemein groß, und man möchte behaupten, die größte Menge der Pflanzen, auf den verſchiedenſten Theilen unſeres Erdbodens, enthalten einen Farbſtoff, und ſollte es auch nur ein gelber oder ein brauner ſeyn, wie Dombourney, Laſteyrier, Böhmer, Weſtring, und viele andere Chemiker unbezweifelt erwieſen haben. Alle Farben, welche zur Verſchönerung unſerer Gewebe und Bekleidungsſtoffe beytragen, haben ihre Subjektivität einem Pflanzenſtoffe zu verdanken, welcher durch ein metalliſches oder erdiges Salz, eine Säure oder Laugenſalz, oder irgend etwas Anderm ſeine Adjektivität, das heißt, ſeine nennbare Beſchaffenheit erhält. So färbt man mit dem Krapp alle nur denkbare Abſtufungen von Roth, ſo auch Schwarz, Braun, und andere Veränderungen, je nachdem die Grundlage oder die Beize, welche man vorher dem Zeuge mittheilte, oder der Farbe zuſetzte, beſchaffen iſt, welche die Farbe anzieht und dem Auge darſtellt.

Wir können hier unſern Leſern keineswegs die ganze Färbekunſt entwickeln, aber wir wollen, bevor wir zu den verſchiedenen Farbſtoffen des Pflanzenreichs übergehen, unſere Begriffe über dieſelbe entwickeln und feſtſtellen, welches der eigentliche Zweck dieſer Einleitung iſt.

Die

Die Kunſt, Zeugen, wie auch andern Gegenſtänden, Farben mitzutheilen, mit denen ſie die Natur nicht begabt hat, ſo wie die verſteckten Farben ſo mancher Naturprodukte hervorzuziehen, iſt ſo alt, daß ſie ſich hinter die Geſchichte ſelbſt zurückzieht, und beym Studium dieſer erhabenen und jedem Menſchen höchſt nothwendigen und ihn würdigenden Wiſſenſchaft, werden wir immer mehr oder weniger von ſchönen und dauerhaften Farben finden, ja einige Geſchichtſchreiber wollen ſogar behaupten, daß die Farben der ältern und mittlern Zeit vorzüglicher, wie die unſrigen, geweſen. Dieſes wollen wir an ſeinen Ort geſtellt ſeyn laſſen, aber unbemerkt wollen wir nicht laſſen, daß auffallende und ſchöne Farbe der Gewänder, Auszeichnungen der Groſſen, der Reichen und der Regenten waren; wer von unſern Leſern würde ſich nicht hier des kaiſerlichen Purpurs erinnern? Auch zeigten gewiſſe Farben, Stände und Geſchäfte, Freude und Traurigkeit an. Wir beklagen unſere Freunde und Verwandte noch immer mit dem Zeichen der ſchwarzen Farbe, wozu andere Nationen die gelbe und grüne, und andere wieder verſchiedene Farben, nach Landes-Sitte und Gebrauch wählen. Wir brauchen uns auch nicht ſo weit in die Geſchichte zu verlieren, denn noch heutiges Tages unterſcheidet man groſſe unter einerley Geſichtspunkten, und zu gleichen Zwecken vereinigte Menſchenmengen durch Verſchiedenheit der Farben, vorzüglich beym Militär, noch

nicht gar lange wurden die Fakultäten der Univerſitäten durch Farben unterſchieden, und die vor Kurzem gröſſern Reichen einverleibten Reichs- ſo auch andere Städte, erfanden von den älteſten Staaten abgeborgt, die auffallendſten Farbenmiſchungen, um gewiſſe der Regierung höchſtnothwendige Individuen zu bezeichnen. So wurden in Nürnberg Leute, die Ruhe und Ordnung bey gewiſſen Gelegenheiten zu erhalten berechtiget waren, auf der einen Seite weiß, auf der andern Seite roth gekleidet, in Augsburg hingegen, waren ſie auf der einen Seite weiß, auf der andern roth, und in der Mitte grün, ſo daß ſie gewiſſe Benennungen von unveränderlichen Naturgegenſtänden erhielten, wie z. B. Stieglitz u d dergleichen mehr.

Sogar wurden Farbenauszeichnungen Perſonen zur Strafe gegeben. So mußten die Juden in einer groſſen Handelsſtadt Deutſchlands, einen ſchwefelgelben Aufſchlag auf dem rechten Ermel ihres Rockes, oder anderer äuſſerer Bekleidung tragen, welche ihren Nebenmenſchen etwas heimlich entwendet hatten, und der Aufſchlag oder gelbe Fleck ſtand in einem richtigen Verhältniſſe mit dem Werthe des Entwendeten; wenn dieſe Strafe in richtige Anwendung gebracht würde, ſo könnte man gar oft diktiren, ganze ſchwefelgelbe Röcke tragen zu müſſen, auf welchen höchſtens die Knöpfe grün wären, als die Hoffnung der Beſſerung andeutend. Bankrotteurs mußten in Leipzig einen gelben Filzhut tra-

gen, dieſes beſtimmte dann dieſe bedaurungswürdigen Herren, mehrentheils Nachts auszugehen, weil da die Farben ihren nächtlich ſchwarzen Ueberzug annehmen.

Ja, ganze Nationen unterſcheiden ſich im Allgemeinen durch eine beliebte und herrſchende Farbe: der Baier trägt ſich gern blau, der Altenburger ſchwarz, und der Schweizer, ſo beſonders die lieblichen Weiber, zeichnen ſich in jedem ihrer freyen Kantone durch ſchönes, doch beſtimmtes Farbenſpiel aus. Ich habe hier nur die Idee unſerer Leſer erwecken wollen, und ein jeder würde mir gewiß hierzu aus ſeinen eigenen Beobachtungen etwas liefern können.

Doch wir wollen, zur völligen Ergänzung unſeres Plans, auch einiges Geſchichtliche der Färbekunſt hier beybringen, weil wir wohl wiſſen, daß das Hiſtoriſche einer ſolchen wiſſenſchaftlichen, vielfach zuſammengeſetzten Kunſt, wie die Färbekunſt, faſt einen jeden Menſchen anſpricht, und ſelbſt das gemeine Leben ſpricht uns zu jedem Augenblicke mit hiſtoriſchen Fragen an: was war Purpur? wo wurde die Färbekunſt zuerſt ausgeübt? unter welchen Umſtänden wurde ſie ehedeſſen ausgeübt? welche Farben wurden von dieſer oder jener Nation vorzugsweiſe geliebt? welchen Einfluß hatten die Hülfswiſſenſchaften auf dieſe ausgebreitete Kunſt? iſt die Chemie auch hier mit ihrer Fackel vorausgegangen? Alles dieſes ſind Fragen, welche

nur von der Geſchichte der Färbekunſt gelbst werden. Man erwarte aber hier keineswegs eine weitläuftige oder gelehrte Abhandlung, ſondern vielmehr nur ein kurzes, den Zweck unſerer Unterhaltungen erfüllendes Ganzes; ſo wie wir auch einige allgemeine Anſichten über dieſe Kunſt vorausſchicken.

Wenn wir uns nur eine einzige Farbe denken, oder wenn wir vorausſetzen, daß nur eine Farbe in unſerer Erfahrung vorhanden wäre, ſo würden wir keinen Unterſchied des äuſſern Verhältniſſes wahrnehmen können, als einzig und allein die Form. Allein, die weiſe Vorſorge des Allmächtigen, ſcheint alles Einförmige für ihre unendliche und unbegreifliche Schöpferkraft, zu klein, zu eingeſchränkt gehalten zu haben, und deswegen bekleidete ſie die mannigfaltigſten Geſchöpfe, auch mit Farbenmannigfaltigkeit, und legte den Stoff, um dieſes nach Willkühr hervorzubringen, in viele ihrer Produkte. Die Natur ſelbſt wechſelt ihr Kleid, und ſchmückt ſich zu verſchiedenen Zeiten mit verſchiedenen Farben; welch ein Unterſchied, zwiſchen dem jungen Grün des Frühlinges, an dem friſch belaubten Baume, und dem, deſſen Blätter im Herbſte ſich zum Abfallen, mit buntem Farbenwechſel nochmals ſchmücken und verändern. Ja wir wiſſen aus der Naturgeſchichte der Thiere, von welchen wir uns im Anfange dieſer Arbeiten unterhielten, daß ſelbſt Thiere ihre Farbe nach den Jahreszeiten wechſeln: ſowohl bey den vierfüßigen, als auch bey dem Ge-

ſchlechte der Vögel finden wir dieſes ziemlich häufig, und welche Farbenveränderungen, welche vortreffliche Anſtalten zu dieſem Zwecke, finden wir nicht, beſonders an und in den Früchten.

Wenn wir dem Zwecke der Färbekunſt näher treten, ſo finden wir keinen andern, als farbenloſe Gegenſtände der Natur oder der Kunſt, ſo zu verändern, daß ſie unſern Augen in der Farbe erſcheinen, welche wir uns vorſtellen, und welche wir in der Natur täglich entſtehen ſehen: doch hat es der Menſch noch nicht zu erreichen vermögt, alle Farben, ſo wie die Natur ſelbſt, darzuſtellen.

Die Färbekunſt iſt demnach eine wahre Nachahmerin der Natur, nicht allein, indem ſie Gegenſtänden die gewünſchte Farbe zu entlocken weiß, ſondern weil ſie auch im Stande iſt, eben dieſes ſo auf die Zeuge und andere Dinge zu befeſtigen, daß ſie den verſchiedenſten Einflüſſen trotzen. Wenn man einen kühnen Ausſpruch über dieſe Kunſt und ihre Vollkommenheit thun wollte, ſo könnte man wohl ſagen: die Färbekunſt übertrifft in gewiſſen Hinſichten die Natur, z. B. an Feſtigkeit, Schönheit und Mannigfaltigkeit möchte aber wohl der Natur allein bleiben. Wir ahmen bey der Anwendung der Farben, beſonders bey ihrer Hervorbringung, einigermaßen der Natur nach, und verwenden oft ähnliche Mittel wie ſie, um gewiſſe Einwirkungen hervorzubringen.

Der

Der einzige Zweck der Färbekunſt iſt aber keineswegs nur die Hervorbringung gewiſſer Erſcheinungen oder Phänome, welche wir mit dem Namen dieſer oder jener Farbe bezeichnen; wäre nur dieſes, ſo würde ſie keine andere Abſicht haben, und nichts hervorbringen, als eine Erhöhung des Luxus, welcher aber auch auſſerdem mit der zunehmenden Verfeinerung und der Kultur des Menſchengeſchlechts verbunden iſt. Einen groſſen und unüberſehbaren Nutzen der Färbekunſt werden wir aber bemerken, wenn wir die allgemeinen Vortheile genauer zergliedern, welche die ganze menſchliche Geſellſchaft durch die Beſchäftigung mit der Färbekunſt, und der Erzeugung aller der dazu nöthigen Stoffe davon zieht, und daß es ſelbſt das Intereſſe gröſſerer und kleinerer Staaten ſeyn muß, ihre Ausübung und Vervollkommnung möglichſt zu begünſtigen. Unläugbar ſehen wir, daß jemehr der Menſch an die Erzeugniſſe der Färbekunſt gewöhnt iſt, deſtoweniger fühlt er auch ihren Werth und ihren eigentlichen Nutzen, wie dieſes bey allen, auch den köſtlichſten Dingen iſt, welchen wir gleichſam gedankenlos benützen. Man hat daher auch die Färbekunſt bis auf die neuere Zeit, nur ganz mechaniſch betrachtet und empyriſch betrieben, und nur die Verbindung anderer Wiſſenſchaften mit ihr, ſo wie das Bearbeiten ihrer rationellen Seite, hat ſie in unſern Tagen auf einen ziemlich hohen Stand gebracht, und wenn Männer fortfahren, ſich ihrer ferner an-

zunehmen, wie es bisher geſchehen iſt, ſo werden wir dieſe Kunſt, in Verbindung mit Wiſſenſchaften, bald auf einer ihr würdigen Höhe finden.

Der um die Färbekunſt, ſo wie um die Künſte überhaupt höchſtverdiente Hermbſtädt, betrachtet die Zwecke der Färbekunſt aus einem dreyfachen Geſichtspunkte, und theilt ſie in pſychologiſche, in ſo fern ſie auf unſer Gemüth wirken, in phyſiſche, in ſo fern ſie unſer Organ afficiren, und in finanzielle, indem ſie unſern Wohlſtand erhöhen, und dadurch auf Moralität einwirken. In Hinſicht ihrer pſychologiſchen Einwirkungen, kann die Färbekunſt der Tonkunſt zur Seite geſtellt werden, dieſe wirkt auf unſer Gehör durch Harmonie der Töne, jene durch Harmonie der Farben, durch den Eindruck, welchen ſie in unſern ſo kunſtreich gebauten Augen zurückläßt; die Wirkungen beyder laſſen in dem Menſchen faſt gleiche Haupt-Empfindungen zurück. Man verſuchte auch, wie mehrern unſerer Leſer ſchon bekannt ſeyn wird, das Auge durch gewiſſe geregelte Hervorbringung von Farben, zu unterhalten, und erfand Inſtrumente, welche die Verſchiedenheiten der Farben in einer gewiſſen Ordnung nach unſerm Willen darlegten. Doch ſind die Meynungen über dieſen Gegenſtand getheilt. Caſtel, welcher im Jahre 1725 etwas über dieſen Gegenſtand zuerſt drucken ließ, fand Verehrer und Gegner, wie dieſes bey einer ſolchen Sache gewöhnlich zu gehen pflegt. Krüger, Briſſon und

Ma-

Marian arbeiteten oder verfolgten dieſen Gegenſtand, und letzterer erklärte es für ein Spiel der Phantaſie — und was kann oder ſoll es denn wohl anderes ſeyn? Wir haben aber Gründe, dieſes wichtige pſychologiſche Ereigniß zu verfolgen, und es genauern Prüfungen unter Vervielfältigung der Verhältniſſe zu unterwerfen; denn es iſt ja, nicht zu läugnen, daß gewiſſe Farben einen angenehmen Eindruck auf unſer ganzes Weſen machen, wenn hingegen andere, gerade das Gegentheil hervorbringen, und daß gewiſſe Menſchen, ſo wie ſelbſt Thiere, einige Farben durchaus nicht leiden können, und dadurch letztere zum höchſten Grade des Zorns gereizt werden. Unbemerkt können wir hier auch nicht laſſen, daß mehrere Perſonen, welche durch Zufall erblindeten, in der Folge eine Menge Farben durch das Gefühl unterſcheiden lernten, ohne ſich über die hervorgebrachte Empfindung mittheilen, oder ſie begreiflich machen zu können. Solche Perſonen ſind ſehr merkwürdig, und tragen ihre Augen gleichſam in den Fingerſpitzen, die gütige Natur hat die geheime Kraft des allgemeinen Sinnes für einen beſondern zu entwickeln gewußt.

Aus dieſem allem läßt ſich wenigſtens abnehmen, daß, indem unſere Empfindungen entweder durch den Anblick einzelner Farben, als durch eine beſtimmte Reihefolge derſelben aufeinander, gereizt werden, die Reſultate faſt die nämlichen ſind, als wenn wir die Harmonie der Muſik wahrnähmen; ſo

ſo wie gewiſſe Farben, wenn ſie in einer eben ſo beſtimmten Folge hervorgebracht werden, gleich Mißtönen auf unſere Seele einwirken.

Wir haben mehrere Erfahrungen, welche uns zur vollkommenen Ueberzeugung bringen, daß Farben einen unverkennbaren phyſiſchen Einfluß auf die Körper haben, beſonders wirkt das Licht ſehr verſchieden auf dieſelben Körper, wenn ſie verſchiedene Farben beſitzen. Im Allgemeinen folgt aus allen über dieſen wichtigen Gegenſtand angeſtellten Verſuchen, daß dunkle Körper das Licht weit ſtärker einſaugen, als helle, und wenn ein empfindendes Weſen dieſes an ſich ſelbſt verſucht, dunkle Bedeckungen der Körper bey Anweſenheit des Lichts, immer mehr erwärmen wird, als durch helle. Wenn man alſo bedenkt, daß gleiche Mengen von Licht, auf verſchieden gefärbten Oberflächen, ſehr verſchiedene Wärmegrade hervorbringen: ſo können wir keinen andern Schluß machen, als daß verſchiedene Farben eine verſchiedene Zerlegung des Lichts veranlaſſen, folglich durch ſie mehr oder weniger Wärme, vermittelſt des Lichtes, hervorgebracht wird.

Doch wir verlaſſen dieſe phyſikaliſchen Betrachtungen über Farben und Licht, und betrachten noch den Einfluß der Farben, und der Kunſt ſie hervorzubringen, auf Staatsökonomie und Handel. Es iſt leicht zu bemerken, daß die Färbekunſt in jeder Hinſicht die Kultur befördert und erhebt, ſo wie der Verbrauch und Verkauf ſo vieler Farbmaterialien,

und

und alles was dahin gehört, eine grössere Thätigkeit in die verſchiedenen Handelszweige bringen muß, ſo wie auch die mitgetheilte Farbe ſelbſt eine jede Waare verkäuflicher macht.

Mehrere Gelehrte, welche ſich mit dieſer Anſicht der Färbekunſt beſchäftiget haben, glauben aber, daß die Färbekunſt, ſo lange ſie nur nach gewiſſen Vorſchriften blos mechaniſch ausgeübt werde, der Staat niemals die weſentlichen Vortheile daraus ziehen könnte, die bey mehr wiſſenſchaftlichem Betreiben derſelben daraus hervorgehen würden. Der Hang zu ausländiſchen Materialien wird nämlich durch die mehr wiſſenſchaftliche Ausübung der Färbekunſt, nach und nach vermindert, und gänzlich aufgehoben; wenn hingegen die Empyrie hier, wie in jeder andern Kunſt, Millionen klingende Münze dem fremden Lande zuwendet, wofür uns dieſes gewöhnlich keinen Erſatz giebt. Es iſt daher durchaus nothwendig, daß ſich der Gelehrte mit dem Künſtler verbinde, oder daß Beydes in einer Perſon vereinigt ſey, um in ungleichen Stoffen gleiche wirkſame Mittel zu dieſem Zwecke aufzufinden und anzuwenden. Auch des Staates Pflicht iſt es, mitzuwirken, und den Ausübenden dieſer Kunſt zu begünſtigen und zu unterſtützen; Maaßregeln müſſen genommen werden, welche nicht jede kleine politiſche Veränderung wieder zerſtört und aufhebt. Wir dürfen uns hier nur an die groſſen Folgen der Kontinentalſperre erinnern, und ihre Folgen,

 wie

wie die der Aufhebung dieſer Maaßregel bedenken, welches für jeden Menſchen, ſo wie für jede Zeit von größter Wichtigkeit ſeyn wird, und wir können hier, in Bezug auf die Färbekunſt, nichts Wahreres und Gehaltvolleres beybringen, als des kräftigen Biſchoffs Bemerkung, wo er bey Gelegenheit der Färbekunſt ſagt: „Wenn irgend ein Gewerbe oder eine Kunſt die Aufmerkſamkeit und Unterſtützung der Fürſten und patriotiſchen Staatsmänner verdient, wenn je die Bearbeitung und Verbeſſerung einer Kunſt den rühmlichen Fleiß des Gelehrten erfordert, und durch neue Entdeckungen belohnt: ſo iſt es die nützliche, angenehme und ſcharfſinnige Kunſt, zu färben."

Ehe wir zur eigentlichen kurzen Geſchichte der Färbekunſt überſchreiten, wollen wir unſern Leſern noch die Verſchiedenheiten, oder Eintheilung der Färbekunſt bemerken. Die natürlichſte und wiſſenſchaftlichſte Eintheilung der Färbekunſt wäre wohl die, nach den Stoffen, welche gefärbt werden, nämlich, ob ſie aus dem Thier- oder Pflanzenreiche abſtammen; oder man könnte auch die vier verſchiedenen Hauptmaterialien, welche gefärbt werden, zum Grunde legen, wie Seide, Wolle, Baumwolle und Leinen, da die Fähigkeit dieſer Körper, Farben anzunehmen, ſehr verſchieden befunden wird.

Es iſt aber auch nicht zu läugnen, daß, wenn man die Einwirkung der Farbſtoffe auf die verſchie-

ſchiedenen Gegenſtände, welche damit durchdrungen werden ſollen, berückſichtiget, die ältere Eintheilung der Färberey, in Wollen- und Schönfärberey, Seidenfärberey und Leinen- oder Schwarzfärberey, nicht geradezu zu verwerfen iſt, und noch jetzt gilt dieſe Eintheilung in den bedeutendſten Städten der kultivirten Länder. Merkwürdig iſt, daß die Wolle unter allen zu färbenden webbaren Stoffen, die Farbe am leichteſten annimmt, Leinen und Baumwolle hingegen am ſchwerſten; Seide hält das Mittel zwiſchen Beyden, und verhält ſich gleichſam, als wäre ſie aus beyden Reichen, dem Thier- und Pflanzenreiche, zuſammengeſetzt.

Wir treten aber nun der eigentlichen Geſchichte der Färbekunſt, unſerm Verſprechen gemäß, näher, und ſuchen dieſen intereſſanten Gegenſtand ſo unterhaltend als möglich zu machen. Jedem denkenden und mit einigen Erfahrungen ausgerüſteten Menſchen wird bekannt ſeyn, daß ſich nichts in der Welt gleich bey ſeiner erſten Entſtehung, oder dem Gefühl des Bedürfens, in dem Grade von Vollkommenheit darſtellt, welcher erſt nach und nach durch ſeine fernere Bearbeitung, und durch zweckmäßiges Forſchen darüber entſteht. Wenn alſo der rege menſchliche Geiſt etwas zu erforſchen bemüht war, ſo ſucht er es auch mit Hülfe des Verſtandes höchſt möglich, und in allen ſeinen Theilen zu vervollkommnen.

Wenn wir nun unſern Gegenſtand ſo weit verfolgen, als es nur immer möglich iſt, ſo bemerken wir, daß ſich die Kenntniß, Körpern Farben mitzutheilen, bis in die dunkelſten Zeiten des Alterthums verliert; denn es iſt gewiß des Menſchen angelegentlichſtes Geſchäft, zu gefallen, und der angeerbten Eitelkeit Nahrung zu geben, ſich vor andern durch dieſes oder jenes auszuzeichnen und bewundern zu laſſen. Auch dieſes zeigt gewiß von der Güte des Schöpfers, und den unbegreiflichen, hohen Zwecken, die er mit dem Menſchen genau vereiniget hat.

Wenn man aber bedenkt, daß die Schönheit, und beſonders das herrliche und unnachahmliche Farbenſpiel, womit die gütige Natur ſo viele ihrer Lieblinge bekleidete und zierte, ſo iſt gewiß anzunehmen, daß dieſe Schönheiten der Natur auch auf den Roheſten Eindrücke machen, und ſanfte, gefällige Reſultate hervorbringen müſſe; und gewiß erregten die ſchön gefärbten Gegenſtände den erſten Keim der Nachahmung, und legten ſo den Grund zur ausübenden Färbekunſt. Haben wir denn nicht noch in dieſer Zeit lebende, vernünftige Mitbrüder, welche in Ermanglung der Kleidungsſtücke, ihren Leib und alle Theile ihres Körpers mit ſehr verſchiedenen Farben überziehen, und ſowohl das männliche als das weibliche Geſchlecht übt die Färbung ihres Körpers als eine der erſten Nothwendigkeiten, und zeichnet mit ſcharfen Inſtrumen-

ten

ten die verſchiedenſten Figuren in ihre Haut, weil dieſes ihnen eben ſo eine groſſe Zierde zu ſeyn ſcheint, als uns die ſchönſten blumigen Gewebe, mit den glänzendſten Farben geſchmückt.

Soll es der Zufall allein ſeyn, welcher die Kunſt der Färberey zuerſt belebte, ſo können wir ſie nur dahin ſetzen, als der Menſch anfieng, die Stoffe, welche ihm die Natur aus dem Thierreiche anbot, einer Behandlung zu unterwerfen, welche ebenfalls der Zufall erregte, indem man bemüht war, jene Gegenſtände vor dem Verderben zu ſichern, und dabey eine bedeutende Farbenänderung zugleich wahrnahm.

Mit der Zunahme des Menſchengeſchlechts wuchſen auch nothwendig die Bedürfniſſe deſſelben, und eine natürliche Folge davon war, daß ſich mit der zunehmenden Kultur auch der Geſchmack verfeinern mußte, woraus ſich ſchließen läßt, daß die Farben, als vorzügliche Zierde der äuſſern Bedeckungen, nicht vernachläßiget blieben, und ſo entſtand alſo die Färbekunſt. Immer ſtärker vermehrte ſich nun das Menſchengeſchlecht, man trennte gottesdienſtliche Handlungen von den bürgerlichen und profanen Geſchäften, wodurch ein Unterſchied der Stände und beſondere Würden begründet wurde. Dieſe ſuchte man auch äuſſerlich zu unterſcheiden, und ſowohl in Form, Farbe und Stoff, oder durch äuſſere Symbole auszuzeichnen. Es wurden für Prieſter, Richter, Heerführer und andere ſich

ſcharf unterſcheiden ſollende Perſonen auffallende Farben gewählt.

Die erſte Farbe, von welcher uns die Urkunden einige Nachrichten aufbehalten haben, iſt der Purpur. Herkules, ein Tyrier, entdeckte ihn zuerſt, er überreichte die Reſultate ſeiner Arbeiten dem Könige von Phönicien, welcher für dieſe Farbe ſehr eingenommen wurde, ſo daß er von dieſer Zeit an, eine vorzügliche Zierde der Größten der Reiche wurde; ob dieſer König, dem der Purpur ſo gefiel, Tyrus Phönix oder Mines geweſen ſey, überlaſſen wir den gelehrten Geſchichtsforſchern zur Entſcheidung. Welche Stoffe, und welcher Methoden, ſich die Alten, zur Hervorbringung des Purpurs bedient haben, kann eben ſo wenig, wie die eigentliche Zeit ſeiner Erfindung mit Gewißheit angegeben werden; jedoch kamen mehrere der vorz ülichſten Schriftſteller darin miteinander überein, daß ſie ſich des Saftes einer Meerſchnecke dazu bedient hätten, welche auch bey den Römern Purpurea genannt wird. Auſſer dieſem Purpur, waren aber den Alten auch andere Farben bekannt, welche ſie nach Willkühr, hervorzubringen wußten. Nach Plinius lernten die Griechen, zu den Zeiten Alexanders des Groſſen, die ſchwarze, blaue, gelbe, grüne, und die daraus entſtehenden Gemiſche darſtellen, und auf Stoffe befeſtigen. Schon unter Numa findet ſich in Rom eine Färberzunft (Collegium tinctorum), welche er ſelbſt begründete, man

glaubt

glaubt aber, daß ſich dieſe ihre Kunſt blos auf Hervorbringung des Purpurs eingeſchränkt hätte. Späterhin erhob ſich aber die Färbekunſt bey den Römern mehr, und ſie fiengen ſie ſogar an einzutheilen, nämlich in allgemeine (principales) und beſondere (minus principales), und zwar deutete dieſe Eintheilung nicht auf die Farbe ſelbſt, ſondern auf das Geſchlecht hin, welche ſolche trug, und ob ſie von beyden Geſchlechtern, oder nur von einem getragen wurde. So war die gelbe Farbe dem weiblichen Geſchlechte nur allein eigen, und wurde beſonders zu den hochzeitlichen Schleyern (Flammeis) der Bräute benützt, ſie waren Feuerfarb, oder feurig gelb. So unterſchied man damals ſchon Partheyen bey den bekannten zirzeniſchen Spielen, weswegen ſie auch zirzeniſche Farben (Colores Circenſes) genannt wurden, ſie waren, die grüne (Color praſinus), die rothgelbe (Color ruſſatus), und die graue (Color venetus), welche letztere auch See- und Schiffsleute ausſchließlich trugen.

Plinius erzählt uns, daß die Gallier, welche jenſeits der Alpen wohnten, wohl auch die Kunſt verſtanden hätten, die Purpurfarbe aus verſchiedenen Kräutern zu ziehen, ſie hätten ſie aber nicht zu befeſtigen gewußt, und von den Aegyptern ſagt man ſogar, daß ſie eine Art Kottone mit farbigen Blumen verfertiget hätten. Nach Herodot, verſtanden die Völker am kaſpiſchen Meere die Kunſt, mittelſt Pflanzenblättern auf Zeugen, Bilder von

Thie-

Thieren und andern Gegenſtänden ſehr dauerhaft auf Zeuge zu malen. Bey den Perſern war die Färbekunſt in einem ſehr hohen, faſt göttlichen Anſehen.

Von den Chineſen wiſſen wir ſo viel, daß ſie die Färbekunſt früh, und in ihrer Art ſchön ausübten, und ausführten. Die frühern Beherrſcher dieſes Wunderreichs, trugen hellblaue und gelbe Kleider, um mit erſterer ihre Höhe durch die Farbe des Himmels, und mit letzterer um ihre Herrſchaft über die Erde anzudeuten.

Auch unſere ziemlich rohen Voraltern, die Deutſchen, verſtanden die Kunſt zu färben, Tacitus erzählt uns, daß die Frauen der Deutſchen die Kunſt verſtanden hätten, der Leinwand eine ſchöne Purpurfarbe mitzutheilen. Einige meynen zwar, die ganze Kunſt hätte darin beſtanden, die Gegenſtände in Menſchen- oder Thierblut einzutauchen, und zu trocknen, dieſes iſt aber höchſt unwahrſcheinlich, da das Blut, weder eine ſchöne, noch eine dauerhafte Farbe liefert; man kann auch nicht einſehen, warum man zu einer ſo harten Erklärung ſeine Zuflucht nehmen ſoll, da die Deutſchen mit den Galliern in Verbindung ſtanden, und dieſe bereits ſchon früher als Tacitus ſchrieb, mit der Kunſt Purpur zu färben vertraut waren.

Weniger Licht noch bemerken wir über unſern Gegenſtand in der mittlern Geſchichte derſelben, und noch Manches liegt im Dunkel, und wird auch

aus

aus Mangel an brauchbaren Quellen im Dunkel bleiben. Bis gegen das fünfte Jahrhundert nach Chriſti Geburt, wiſſen wir wirklich noch weniger, als über den älteſten Zuſtand unſerer Kunſt. Die immer mehr eindringenden Horden barbariſcher und kriegeriſcher Völker, vertrieben die mehreſten Künſte und Wiſſenſchaften aus dem Occident, und mit ihnen auch die edle Färbekunſt. Nur einige Spuren davon finden ſich noch in den italieniſchen Klöſtern, doch ſind dieſe ziemlich verworren, und unſicher. Man fand nach jener Zeit die Kunſt zu färben nur im Orient, aber man dachte wenig an ihre Verbeſſerung und Vervollkommnung, begnügte ſich mit dem, was ſchon vorhanden war, und verſah das Occident mit gefärbten Gegenſtänden, durch die Griechen und Saracenen. Allein, nichts änderte ſich auch damals ſo ſchnell, als der Geſchmack und die Mode, man fieng an, die erfundene Scharlachfarbe dem Purpur gleichzuſetzen, und vorzuziehen, und im zwölften Jahrhundert kam der Purpur ganz aus der Mode.

Wichtig ſind für unſere Kunſt die Kreuzzüge. Von heiliger Innbrunſt beſeelt, ſtellten ſich die chriſtlichen Fürſten an die Spitze ihrer gläubigen Unterthanen, und brachten aus den blutigen Kämpfen bey ihren Rückzügen viele griechiſche Künſtler in ihre Staaten zurück, und da wie bekannt, die Armeen der Kreuzfahrer, mehrentheils auf italieniſchen Schiffen nach dem gelobten Lande übergeführt wurden,

ſo wurden auch die Italiener am erſten in den Stand geſetzt, die Färberey entweder in Griechenland zu erlernen, oder geſchickte Künſtler in dieſem Fache für ſich zu gewinnen, und ſie mit in ihr Vaterland überzuführen. Daher war es auch kein Wunder, wenn man die Italiener und Venediger zuerſt in der Geſchichte der Färbekunſt des Mittelalters glänzen ſah. Wir finden ſelbſt ſchon in dieſen Jahren Spuren damals neuer, jetzt und länger ſchon allgemein angewendeter Färbſtoffe. Schon im Jahre 1194 wurden zwiſchen den Einwohnern in Bonona und denen von Ferrara Verträge wegen Verſteurung des Indigs geſchloſſen. Im Jahr 1300 entdeckte ein Kaufmann von Florenz, welcher ſeinen Handel nach der Levante trieb, durch einen Zufall die Orſeille, welches er lange geheim hielt, und dadurch ein groſſes Vermögen mit dem Verkaufe dieſes färbenden Mooſes erwarb. Dieſes iſt die Zeit, von welcher an, ſich die Manufakturen in Italien immer mehr erhoben, nnd ſchon im Jahre 1429 erſchien in Venedig die erſte Färberordnung, wie uns Zonon berichtet, und worin den Färbern die Art und Weiſe des Betriebes ihres Geſchäfts vorgezeichnet wurde. Roſetti, welcher auch den angenommenen Namen Plictho führte, ſchrieb wahrſcheinlich zu jener Zeit, nach Beckmanns Bericht, das erſte Werk über die Färbekunſt. Faſt einige Jahrhunderte waren die Italiener und Venetianer Monopoliſten der ausübenden Färbekunſt, und zogen dadurch

durch auſſerordentlich groſſe Summen aus andern Ländern; aber im ſechszehnten Jahrhunderte war Roſettis Werk auch eine Lektüre der Deutſchen, Engländer und Franzoſen geworden, und feuerte ſie an, dieſe Kunſt auszuüben und zu verbeſſern. Ohngefähr im Jahre 1630 gab der bekannte Phyſiker, Cornelius Drebbel, durch einen Zufall, die erſte Veranlaſſung zur Hervorbringung der Scharlachfarbe, indem eine Zinnauflöſung in eine Cochenillbrühe floß, und das ſchönſte Roth erzeugte. Dieſe zufällige Bemerkung theilte er ſeinem Schwiegerſohne Kuffelar mit, ein Deutſcher von Geburt, welcher ſich in Leiden aufhielt, und ein Schönfärber war, welcher dann auch nach einigen Verſuchen, dieſe Kunſt zur Vollkommenheit brachte, daher hatte auch die Scharlachfarbe den Namen ihres Erfinders, er hielt dieſe Kunſt aber lange Zeit geheim, und verdiente ſich damit ein groſſes Vermögen.

Zwey induſtriöſe Holländer, van Güllig und van der Vecht, kamen faſt zu gleicher Zeit auf die Entdeckung dieſes Geheimniſſes, und von dieſem lernte es Gobelin, welcher unter der Regierung des Königs von Frankreich, Franz des Erſten, ſein Glück machte, und wovon dieſe Farbe auch noch Gobelins Scharlach genannt wird. Von dieſem Gobelin erzählt man ſich eine beſondere Geſchichte, die, ſo ernſthaft ſie in den damaligen Zeiten war, ſo ſpaßhaft in den unſrigen klingt, daß wir ſie unſern Leſern nicht vorenthalten können: Zwar ſpuckt

der böſe Geiſt noch oft in unſern Färbereyen, und noch in den neueſten Zeiten hatten wir eine ſolche Verzauberung und Spuck in einer Rothfärberey, die man auch Türkiſchfärberey nennt, welcher, nachdem alle nur mögliche Mittel zu ihrer Vertreibung nichts helfen wollten, durch einen geſchickten Chemiker gänzlich zur Ruhe gebracht wurde.

Gobelin erbauete nämlich in einer Vorſtadt von Paris, an einem kleinen Bache (Biaver), deſſen Waſſer zur Scharlachfärberey er vorzüglich geſchickt fand, eine Färberey. Da nun damals die Meynung herrſchte, daß dieſes Unternehmen dem geſchickten Gobelin mißglücken würde, ſo wurde jenes Gebäude Gobelins Thorheit (Folu Gobelin) genannt. Da aber Gobelin ſein Unternehmen glücklich durchſetzte, und man ſich nicht überzeugen konnte, daß er dieſes ohne Mitwirkung einer übernatürlichen Hülfe habe bewerkſtelligen können, ſo entſtand der allgemeine Glaube, Gobelin habe mit dem Teufel einen Bund geſchloſſen, und dieſer verfertige ihm ſeine Farbe. Gobelin gewann viel Geld; als er aber einſtmals Nachts über den Hof gieng, und ſeine Friſt vorüber war, wollte der Böſe ſeine Rechte gültig machen, und ihn mit Leib und Seele abholen; allein Gobelin führte den Teufel an, er bat ihn nämlich um die Erlaubniß, nur ſo lange zu warten, bis daß das Stümpfchen Licht, welches er in der Hand hatte, verbrannt ſeyn würde; zufrieden mit dieſem Vor-

ſchla-

ſchlage, warf der ſchlaue Färber die Kerze in einen nahen Brunnen, den er des andern Tages zuwerfen ließ. Gobelin ſtarb als ein wohlhabender Mann und guter Chriſt, ſo lautet der Bericht.

Der regelmäßige Gang, welchen Gobelin in die Färbekunſt gebracht hatte, blieb dazumal, wie hin und wieder jetzt, noch unbenützt, bis ſich endlich unter Ludwig dem Vierzehnten der groſſe Miniſter Colbert der Sache annahm, die Einrichtungen und Fehler der franzöſiſchen Färber unterſuchte, und eine ausführliche Färbeordnung abfaſſen ließ. Gleich im Anfange dieſes Buches heißt es: „Wenn die Seiden- Wollen- und Leinen-Manufakturen diejenigen ſind, welche am mehreſten zur Unterhaltung und Aufnahme der Handlung beytragen: ſo iſt die Färberey, welche ihnen die Mannigfaltigkeit der Farben ſchenkt, wodurch die ſchönſten Sachen der Natur nachgeahmt werden, die Seele davon, ohne welche der Körper nur wenig Leben haben würde. Die Wolle, Seide u. ſ. w. wird in ihren natürlichen Farben nur mehr ein plumpes Weſen in unſern Zeiten verrathen, als einen Beweis menſchlicher Kunſt und Erfahrung abgeben, und höchſtens nur im Lande abgeſetzt werden; die Färbekunſt giebt ihnen aber den höchſten Reiz, welche ſie einer jeden Nation angenehm macht.“

Ueberhaupt trug Frankreich in der damaligen Zeit (1669. 1672) ungemein viel zur Vervollkommnung der Färbekunſt bey, ſo die vortrefflichen

Werke eines Hellot, Wagner und dü Fey, welche noch jetzt in den Händen eines jeden gebildeten Färbers, der ſich über das Empyriſche und Handwerksmäßige erheben will, ſeyn ſollten. Die Niederlande wurden beſonders berühmt zu jener Zeit, und ſelbſt Frankreich, England und Deutſchland bezogen ſchöngefärbte Waaren daher.

Auch England hatte früh angefangen, die Färberey zu kultiviren; ſchon im vierzehnten Jahrhundert ließ Eduard der Dritte Färber aus andern Ländern kommen, um ſeine Nation zu unterrichten. Schon im Jahre 1472 hatten ſich die Färber in London ſo vermehrt, daß Eduard der Vierte eine eigene Kompagnie daraus errichtete, welche ihr eigenes Wappen führte, und noch bis auf den heutigen Tag ihre eigene Niederlage in Dowgate Hill hat. Ein Deutſcher, Namens Kepler, war es aber, welcher die Kunſt, Scharlach zu färben, 1643 nach England brachte; er etablirte ſich in Bow, einem Flecken ohnweit London, woher auch dieſe Farbe in England den Namen Bowfarbe führt. Später betrieb man die Wollenfärberey mit mehr Aufmerkſamkeit in England, und Gelehrte widmeten dieſer Kunſt ihre Aufmerkſamkeit.

Die Deutſchen waren in der mittlern Zeit in der Kultur noch ein wenig zurück, beſonders im Fabrik- und Manufaktur-Weſen. Stoffe mit ſchönen, hohen und lebhaften Farben geziert, kauften

ſie von den Italienern; ſchwarz und braun waren die Farben, welche allgemein getragen wurden, erſtere als Gallakleider, letztere trugen die Kloſtergeiſtlichen. Mit der Zerſtörung Mailands, unter Kaiſer Friedrich dem Erſten, flohen viele Künſtler und Handwerker aus jenen Gegenden nach Deutſchland, ſo wie die Deutſchen mit ihren Kreuzzügen, auch viele Kenntniſſe gewannen, und als endlich im dreyzehnten Jahrhunderte der hanſeatiſche Bund, Schiffahrt und Handlung ſo ſehr in Aufnahme brachte, wurde auch die Betreibung des Manufakturweſens in Deutſchland in groſſe Regſamkeit geſetzt. Man bemühte ſich, aus Italien und den Niederlanden geſchickte Färber nach Deutſchland zu ziehen; man nannte dieſe Leute Waid- und Tuchfärber, auch wohl Rheiniſchfärber, weil ſie die rheiniſchen Bundesſtädte bewohnten. Man ordnete die Färberey unter gewiſſe Geſetze, und theilte ihre Kunſt in Rheiniſch-Waid- oder Tuch-Färber, und in Schwarzfärber; dieſes geſchah etwa 1418 — 1425. Von dieſer Zeit an entſtanden in Deutſchland auch Seidenmanufakturen, und da ihre Behandlung eigenthümlich iſt, ſo entſtanden die Seidenfärber.

Die neuentdeckten Länder lieferten auch neue, koſtbare und mit weniger Mühe anwendbare Farbmaterialien, und ſetzten mehrere Nationen in den Stand, mit leichtern Koſten die ſchönſten Farben hervorzubringen. Die Deutſchen mußten dieſe koſtbaren

baren Stoffe anfänglich entbehren, bis mehrere niederländiſche und franzöſiſche Färber nach Deutſchland kamen, ſie vereinigten ſich dann mit den Woll- und Schönfärbern, und nahmen den Namen Kunſt- und Schönfärber an. Es ſcheint wahrſcheinlich, daß J. N. Schmidt in der Mitte des ſechszehnten Jahrhunderts die erſte Färberey, unter dem Namen einer Schönfärberey in Gera, im ehemaligen Voigtlande beſaß.

Die Misgunſt und der Neid drang nun auch in die Färber-Werkſtätten ein, und nahm wegen neuen Ankömmlingen immer mehr zu. Man bemühte ſich beſonders von Seiten der alten Färber, die Schädlichkeit der neuen Farbſtoffe darzuthun, und die Sache wurde mit einer ſolchen Strenge getrieben, daß ſowohl der Churfürſt von Sachſen, Joh. Georg der Erſte, ſo wie auch der Herzog von Gotha, Ernſt der Fromme, den Gebrauch des Indigs verboten, und der Reichstag erklärte ihn für eine ſchädliche und freſſende Teufelsfarbe.

Der eigentliche innere Gehalt hatte aber einen jeden, welcher von dem neuen Farbmaterial Gebrauch machte, ſchon ſo ſehr überzeugt, daß alle dieſe Machtſprüche keinen Eingang fanden, vielmehr wurde die Eintheilung der Farbkünſtler um dieſe Zeit, wie in Frankreich und Holland, auch in Deutſchland angenommen, befeſtiget, und in Schwarz- und Schönfärber getrennt;

trennt; daß daraus Streit entſtand, beſonders da man die Leinenfärber auch Schlechtfärber nannte, werden unſere Leſer wohl denken können. Doch im ſechszehnten Jahrhundert wurde dieſe Trennung, wenigſtens durch landesherrliche Verordnungen, aufgehoben.

Nun tritt die neuere Periode der Färbekunſt ein, Chemie und Phyſik giengen mit ihrer alles erleuchtenden Fackel voraus, die Grundmiſchungen der Körper wurden genauer unterſucht, die Farbſtoffe gegen nie verſuchte Mittel geprüft, und die Färbekunſt fieng an, ſich eines herrlichen Tages und der Anerkennung der Würde als Wiſſenſchaft zu erfreuen; nur Schade, daß immer noch Vorurtheile und alter Handwerksgebrauch den lichtvollen Pfad dieſer herrlichen Kunde theilweiſe verdunkelt, daß noch immer eine gewiſſe Geheimnißkrämerey und Rezeptenwuth ſelbſt die Beſſern noch nicht verlaſſen hat. Doch es tagt einmal in unſerer Kunde, und die Bemühungen jener ſchätzbaren Gelehrten vieler Nationen werden nicht unbelohnt bleiben. Um nur einigermaßen hinzuweiſen, nenne ich meinen verehrten Leſern nur einige, deren Namen in der Färbekunde unverlöſchlich glänzen werden.

Deutſche: Bertholdi, Beckmann, Denſof, Dingler, Gmelin, Göttling, Gren, Hacquet, Hausmann, Hermbſtädt, Heßler, Juch, Juſti, Kortum, Kulenkamp, Kurrer,

Neuenhahn, Pörner, Schreber, v. Schüle, Seiffert, Süccow, Trammsdorf, Vogler.

Engländer: Forſchit, Bankroft, Roob, Fritſch, Hoile, Kirwan, Tomſon.

Franzoſen: Baume, Bertrand, Berthollet, Chaptal, Damburnay, Dionwall, Dû Fay, Fourcroy, Du Hamel, Helankourt, Hellot, Maquer, Du Trone u. ſ. w.

Schweden: Geyer, Hord, Kalm, Linné, Weſtring.

Italiener: Fabroni, der groſſe Scharlachfärber.

Spanier: Vasco.

Dänen: Tychſen u. n. a.

Doch wir wollen nun zur nähern Beurtheilung der Farben-Pflanzen ſelbſt übergehen.

Es iſt uns wohl bekannt, daß unſere Leſer billig genug ſind, einzuſehen, daß wir die Stoffe, welche zum Färben geſchickt ſind, alle kennen und zu würdigen wiſſen; allein, alle abzubilden war nicht möglich, weil wir damit mehrere Bände würden angefüllt haben; jedoch wollen wir eine Ueberſicht der gegenwärtig von verſchiedenen Nationen gebrauchten Farbſtoffe dem Namen nach anführen, und das Merkwürdigſte berückſichtigen, ehe wir

zur Beſchreibung der abgebildeten Gegenſtände dieſer Art übergehen. Dieſe Ueberſicht wird gewiß unſern Leſern in vieler Hinſicht angenehm ſeyn, da wir die Pflanzen nach der Art, nach den Farben, und nach den Theilen alphabetiſch geordnet haben, welche vorzüglich zum Färben angewendet werden, um im Nachſchlagen leicht verfahren zu können.

Flechten, Schwämme, Mooſe, Aftermooſe, vegetabiliſche Auswüchſe und Seegewächſe.

Aspenſchwamm, Zitterpappel-Schwamm, Fungus populi tremuli, Gelb. Bärlapp, Lycopodium complanatum, Gelb. Boizonge, aus Perſien, Carmoiſinrothe Verſchönerung. Baumlungenmoos, Muſcus palmar. arbor, Schwarz. Buchenflechte, Lichen fagineus, Roſtfarben. Conzentriſche Schuppenflechte, Lich. centrifugus L. Braun und Gelb. Durchſtochene Warzenflechte, L. pertuſus, Graubraun, karmeliterbr. Espenwaldſchwamm, Laſurblau; dieſer Schwamm findet ſich in Rußland, und iſt dort unter dem Namen Oſinowik bekannt, er färbt ſchön blau, aber nicht haltbar. Färberflechte, ſtrauchartige, Blau und Roth, zur Bereitung einer Lackmusart. Fahluniſche Schuppenflechte, L. fahlunenſis, Braun. Fingerflechte, Schwarz. Fleiſchfarbene Warzenflechte, L. ericeto-

rum L. Fahlbraun. Froſchlaichgallerte, Conferva gelatinoſa L. Grün, Gelb, Roth und Schwarz. Fuchsflechte, L. vulpinus L. Gelb. Galläpfel, Schwarzgrau. Geſchnäbelte Flechte, L. calicaris L. Purpurfarbe. Haarflechte, langbartige, L. barbatus, Pomeranzengelb. Hirſchbrunſt, Lycoperdon cervinum, Schwarz. Inkruſtirflechte, L. corallinus L. verſchiedene Farben durch verſchiedene Beizen, ſehr reich an Farbeſtoff. Isländiſches Moos, L. islandicus L. Gelb, Braun. Kalkflechte, L. calcareus L. Scharlach. Knopern, wie Galläpfel. Lerchenſchwamm, Agaricus laricinus, Schwarz auf Seide. Lichtflechte, gelbe, ſchildförmige, L. candelarius, zum Gelbfärben der Lichter in Schweden. Mähnenflechte, L. jubatus, Pomeranzengelb. Mehlflechte, L. varinaceus, Purpurfarben. Nabelflechte, L. omphalodes L. Dunkelpurpur, Gelb. Olivenfarbene Flechte, L. olivaceus, Röthlichbraun. Pechflechte, L. ſtygnus L. Roth. Perellenflechte, L. parellus, ebenfalls zur Bereitung des Lackmus, folglich Roth und Blau. Scharlach-Becherflechte, L. cocciferus L. Purpur. Schildflechte, L. tartareus L. Blau. Schlehdornflechte, L. prunaſtri, Schönroth zur Bereitung der Orſeille. Schuppenflechte, aufgeblaſene, L. phyſodes L. verſchiedene

Far-

Farben. Schwarze Nabelflechte, L. puſtularis L. Roth, auch zur Bereitung feiner Tuſche. Staubafterflechte, Violenſteinflechte, Byſſus jolithus L. Schöngelb. Staubaftermoos, ſchwefelgelbes, Byſſus candelaris L. Feuergelb. Steinmoos, Muſcus caninus L. Karmoiſin, auf Wolle. Steinſchuppenflechte, L. ſaxatalis L. Roth. Verworrene Flechte, L. plicatus L. Gelb. Wachholderflechte, L. juniperinus L. Schöngelb. Warzenflechte, L. pertuſus L. Carmelit. Wurmmoos, Fucus helminthochorton.

Wurzeln.

Ackerwaldmeiſterwurz, Aſperula arvenſis L. Roth. Alantwurz, Inula helenium L. zur Blauküppe. Alkannawurzel, Lawſonia inermis L. Roth, beſonders Fette, Wachs u. Weingeiſt. Alizari, Rubia tinctorum L. Roth, wie der Krapp zu mehrern Farben. Amerikaniſche Steckelbaumwurzel, Ceanothus americanus L. Roth. Aſiatiſche Annone, Roth. Schwarzwurz, Wallwurz, Symphitum officinale L. Carmoiſin. Berberisbeere, Berberis vulgaris L. Gelb auf Wolle. Bingelkraut, Mercurialis perennis L. Blau. Biebernellwurzel, blaue, Pimpinella cærulea L. Blau. Brombeerwurzel, Rubus cæſius L. Schwarz. Bruchweidenwurzel, Salix fragilis

gilis L. Purpurfarb. Farbenwurzel, Chaywurzel, Schönroth. Cheebuddabaumwurzel, Gelb. Chinawurzel, Smilax chinæ ponderoſ. Gelb. Curkuma, Amomum curcuma L. Gelb und andere Farben, welche dahin gehören. Drachenwurzel, Iris pſeudacorus L. Schwarz. Eckbeerenwurzel, morindæ rad. Erlenwurzel, Betula alnus, Roth und Schwarz. Färbermägerkraut, Galinm, Roth. Färberröthe, Färberwurzel, Krapp, Rubia tinctorum L. Roth, Schwarz, wie Alizari. Färberwaldmeiſterwurz, Aſperula tinctoria L. Schönroth. Färben des rothen Haars bey den Tunchuſen. Gelbe Kreuzkrautwurz, Valentia hirſuta L. Grindwurz, Lappalum acutum L. Gelb. Heckenkrautwurzel, Circæa lutetiana, Gelb. Jelänger Jelieber, Lonicera pereclymenum L. Roth. Italieniſcher Otterkopf, Echium italicum L. Carmoiſin. Kermesbeerenwurzel, Phytolacca decandra L. Roth. Kirſchbaumwurzel, Prunus ceraſus L. Gelb. Lotwurzel, Onosma echioides L. Roth. Maulbeerbaumwurzel, Morus alba L. Gelb auf Wolle. Mägerkrautwurzel, Galium verum L. Roth. Mohrrübe, Daucus carotta L. Gelb. Natterwurz, Polygonum biſtorta L. Mordore. Nieswurz, dreyblättrige, Schöngelb. Nußbaumwurzel, Juglans regia L. Braun. Panka,

eine

eine ſüdamerikaniſche, ſchwarzfärbende Wurzel. Rhabarber, Rheum palmatum, Rhabarum verum L. Gelb, Braun. Rhapontikwurzel, Rheum rhaponticum L. zum Gelbfärben des Leders. Rothe Rübe, Beta rubra L. Roth. Sauerampferwurz, Rumex acetoſa, Roth. Schlehendorn, Prunus ſpinoſa L. Zimmtbraun. Stiefmütterchen, Viola tricolor, die Wurzel zum Rothfärben. Steinhierſen, ſtrauchartiger, Lithoſpermum fruticoſum, Wachs und Oele ſchönroth. Süßholz, ſtachliges, Liquiritia echinata L. Fleiſchroth. Tabernemontana, Indigblau durch Gährung. Taxbaumwurzel, Taxus baccata L. Mordore, Zimmtbraun. Tormentillwurz, Tormentilla erecta L. Schwarz, Roth. Waldmeiſterwurz, Aſperula odorata, Schönroth. Weidenwurzel, Salix, mehrere Arten, Scharlachroth. Weiderich, gelber, Lyſimachia vulgaris, Braun. Wieſenrautenwurz, Thalictrum aquilegiifolium L. Gelb. Zahnwirbel, Spermacœce, ächte rothe und ſchöne Farbe.

Hölzer und Rinden.

Acazienholz, Robinia pſeudoacacia L. Roth, braun. Ahlkirſchbaumrinde, Prunus padus L. Rothbraun. Alaternbaum, Rhamnus alaternus L. Braunfärben der Fiſcher-

ſchernetze. Aloe, Aloe perfoliata, Purpurroth, Braun. Amerikaniſche gelbe Eſchenrinde, Fraxinus americanus, Gelb. Angolaholz, Roth. Apfelbaumrinde, Pyrus malus L. Roth, Grau, Gelb. Arantrantoholz, Schwarz. Berberisrinde, Gelb. Birke, Betula alba L. Roth. Birnbaum, Pyrus communis L. Zimmtbraun. Blauholz, Campechinum Lignum, ſehr reich an Farbſtoff, für viele Farben, nach den vorhergegangenen Beizen. Blutholz, wie Blauholz. Braſilienholz, viele Abarten deſſelben; Fernambick, Saganholz, Birnaerholz, Lomoner Braſilienholz, Martinsholz, von St. Marte Braſiletholz, Angolaholz, liefern ſehr verſchiedene Farbenabänderungen auf alle nur denkbare Zeuge und Stoffe roth, braun, violet, carmoiſin u. ſ. w. Buche, Fagus ſylveſtris L. Kaſtanienbraun. Calliaturholz, Sandel, Roth. Cascarillrinde, Croton Caſcarilla L. zur ſchwarzen Tuſche. Caſtanienrinde, Fagus caſtanea, Lederfarbe, rothe. Catalpa, Bignonia catalpa L. Gelb. Comokladie, Gelb. Dürlitzen, Kornelkirſe, Cornus, mas. Braune Lackfarbe. Eichenrinde, Quercus robur und andere, Blau, Schwarz. Erle, Braunroth. Eſche, gemeine, Fraxinus excelſior L. Schwarz. Espe, Betula alba L. Dunkelgelb. Faulbaumrinde, Rhamnus frangula L. Roth, Braun, Schwarz. Fernambuck.

Fich-

Fichte, Tanne, Pinus abies, P. ſylveſtris L. Gelb, Mordore. Viſetholz, Roth. Fuſtel, Gerberbaum, Gelbhloz. Perückenbaum, Rhus Cotinus L. Gelb, Braun. Fuſtikholz, Farbenmaulbeerbaum. Stockfiſchholz, Morus tinctoria L. Gelb. Gelbe Flügelfrucht, Petrocarpus flavus L. Gelb. Guajakholz, Guajacum offic. L. Blau. Griesholz, blaues Sandelholz, Nephrit. lignum, Blau, Schwarz. Hagebuche, Carpinus betulus L. Gelb. Haſelnuß, Corylus avellana L. Braun, Rehfahl. Heckenroſe, Roſa canina L. Dunkelbraun. Jcaranda, Roth. Jndianiſches Maulbeerholz, Morinda umbellata L. Roth. Kambi, Afrikaniſches Holz, Roth. Kirſchbaum-Rinde, Gelb, Braun. Kork, Quercus ſuber, zu Schwarz. Kreuzbeerfärberſtrauchrinde, Rhamnus infectorius L. Gelb, Dunkelbraun. Lerchenbaumrinde, braune rothe Lackfarbe. Linde, Tilia europaea, Roſenfarber Lack. Lorbeerbaum, Laurus nobilis, Schwarz. Maulbeerbaum, Morus alba L. Gelb. Mollo, aus Peru, eine Rinde von einem unbekannten Baume, Braun. Staarbaumpappel, Populus nigra, Gelb. Paraguatanrinde, eine Rinde von einem unbekannten Baume in Gujana, Roth. Paretüvierrinde, unbekannte Rinde, Roth. Pfaffenhüthchen, Spindel-

baum, Evonymus europaeus L. Grün auf Wolle. Pflaumenbaum, Prunus domeſtica, Kaffeebraun. Quercitronrinde, Quercus infectorius L. Alle Arten von Gelb und Braun. Quittenbaumrinde, Pyrus cydonia L. Braun. Roßkaſtanie, Aeſculus hypocaſtanum L. Braun. Rüſter, Ulmus campestris L. Gelb alle Arten. Sandelholz, Santalum, Roth, vorzüglich der geiſtigen Flüſſigkeiten. Sapanholz, japaniſches Rothholz. Saſſafraßholz, Laurus Saſſafras, Orange. Schierlingsficht, Pinus canadenſis L. Roth. Seetraube, Coccoloba uvifera L. Roth. Stechpfrieme, Spartium ſcoparium L. Braun. Surina tinctoria, ein Baum in Guiana, Roth. Tackelholz, ein rothes afrikaniſches Holz, von einem unbekannten Baume, Roth, bey den Portugieſen ſtark im Gebrauche. Wachholderrinde, Juniperus communis L. Nußbraun. Wallnuß, Juglans regia L. Die Rinde gelbbraun auf Wolle. Weidenrinde, Salic var. L. Braun, Schwarz. Weinſtock, Vitis vinifera L. liefert eine rothe Lackfarbe. Weißdorn, Crategus oxyacantha L. Mordore. Wurzelbaum, Rhizophora gymnorhyza, die Rinde zum Schwarzfärben. Zürbelkiefer, Pinus Cembra L. Roth, beſonders geiſtige Flüſſigkeiten.

Kräuter, Blätter, Zweige, Knospen.

Ahorn, kretiſcher, Acer creticum, Gelb. Alaternbaum; Moſchusbraun. Alatris, der Saft zum Grünfärben. Amerikaniſcher Steckelbaum, Goldgelb. Amorphe, Amorpha fructicoſa, L. Zitronengelb. Andorn, Stachis ſylvatica, L. Gelb. Angelik, Angelica ſylv. L. Gelb, Braun. Anill, Indigopflanze. Mehrere Indioifera, die wir bey der nähern Beſchreibung dieſer wichtigen Pflanze abgehandelt haben. Auch ſind hier in unſern Unterhaltungen zwey ſehr ſchöne Zeichnungen beygegeben, welche ſeiner Zeit gehörig beſchrieben werden ſollen. Apricoſenbaum, Prunus armenica L. Zimmtfarbe, Gelb. Orgemona, amerikaniſche, zum Gelbfärben, beſonders der Samen. Artiſchocke, Cynara ſcol. Gelb. Bärenklau, Heracleum ſphont. L. Gelb. Bärentraube, Arbatus uva urſi L. Schwarz. Baldrian, rother, Valeriana rubra L. Gelb. Balſamine, Impatiens balſamina L. Schöngelb. Baſelkraut, Baſella rubra L. Roth in Indien. Baumſinnkraut, Mimoſa arborea L. Gelb. Benediktkraut, Geum urbanum L. Braun. Betel, piper betle L. Roth. Betonikkraut, Betonica offic. L. Dunkelbraun. Beyfuß, Artemiſia vulg. L. Olivbraun. Bignonie, Gelb. Auch ſollen die Blätter einen ſchönen Indig liefern. Birkenlaub, Grüngelb. Blaſenbaum,

Colutea arboreſc. L. Braun, Gelb. Blaukohl, Blau, Roth, auf Papier, mit Laugenſalzen Grün. Bleykraut, Plumbago europaea L. Gelb. Blutkraut, Sanguinaria canadenſis L. Gelb, Roth. Brennkraut, Clematis vitalba L. Gelb. Bruſtbeeren, Rhamnus Ziziphus L. Gelb. Bruſtbeere, rothblühende, Cordia Sebeſtena L. Schönroth, auf Otaheiti, und andern Inſeln des ſtillen Meers. Buchsdorn, Lycium europ. L. Grüngelb. Cardobenedikten, Centauria benedicta L. Schwarz. Cicablätter, eine Pflanze am Oronoko, welche ein ſchönes rothes Satzmehl liefert. Färbt auch blau. Citronenkraut, türkiſche Meliſſe, Dracocephalum meliſſa L. Gelb, Gelbgrün. Cutzuraqua, ein mexikaniſcher Strauch zum Rothfärben. Diſteln, Carduus heteroplyllus L. Gelb, beſonders Grün, der mit Indigo gefärbten Zeuge. Doſten, Origanum vulgare, Roth, Braun. Elſebeeren, Crategus torminolis, Rothbraun. Epheu, Hedera, Dunkelroth und andere Farbenabſtuffungen. Erdrauch, Fumaria offic. L. Gelb. Euphorbien, Euphorbiae, bläulichgrün, gelb, rothgelb. Färberfleckenkraut, Spilanthus tinctorius L. Blau, wie Indig. Färbende Geisraute, Galega tinctoria L. Blau. Färboleander, Nerium tinctorium. Feiner Indig, Blau. Färberſcharte, Serratula tinctoria L. Gelb.

Gelb. Farrnkraut, Polypodium filix mas, Grün. Faulbaum, Rhamnus frangula, Gelb, Grün. Feigenbaum, Ficus carica L. Goldgelb. Feldſcabioſe, Scabioſa arvenſ. Gelb, Braun. Fibrauria tinctoria, Gelb. Fieberklee, Menintes trifoliata L. Gelb. Fingerkraut, Potentilla argentea L. Schwarz. Flockenblume, Centaurea jacea L. Gelb. Flöhkraut, Polygonum perſic. L. Hellgelb. Frauenflachs, Anthirhinum linaria L. Oliv. Frühlingsadonisröschen, Adonis vernalis L. Gelb, Grau. Seidelbaſt, Daphne, verſchiedene Arten, Grau. Gartenmelde, Atriplex hort. L. Olivengrün. Geisbart, Spirea ulmaria, Gelb. Geisklee, Cytiſus L. Braun, Gelb. Gelber Jasmin, Braunroth. Genſter, Färbgenſter, Geniſta tinctoria L. Gelb. Gerbermyrthe, Myrica gale L. Gelb. Gerberſtrauch, Rhus coriaria L. violet, ſchwarz und andere Farbenabänderungen. Unſere Leſer ſehen nun die groſſe Mannigfaltigkeit dieſer Gegenſtände, und zugleich die groſſe Schwierigkeit, in unſern Unterhaltungen, ohne langweilig zu werden, bey dieſer Sache zugleich erſchöpfend zu ſeyn, und werden dem Verfaſſer gern zugeben, daß mit den Färberpflanzen allein, wenigſtens 10 Bände zu füllen, und für den Menſchen nützlich zu füllen wären, ich will alſo nur noch die unentbehrlichſten Farbſtoffe, und ihre Wirkungen aufführen.

Eines der vorzüglichſten deutſchen Gelbkräuter iſt der Wau, Reſeda luteola, Gelb, Schwarz, Braun. Heidekorn, Polygonum fagopyrum, Blau. Heidelbeere, Vaccinium myrtillus L. Blau, Roth, beſonders Flüſſigkeiten. Holunder, Sambucus nigra L. Schwarz, Roth. Kartoffelkraut, Gelb. Kattam in Sumatra, Schwarz. Kellerhals, Daphne mecereum L. Goldgelb. Einbeere, Paris quadrifolia L. Grün. Rheinfarn, Tanacetum vulgare, Gelb. Alant, Ruhralant. Sanddorn, Hyppophæa rhamnoides L. Schwarzbraun. Schmack, Rhus coriaria L. Schwarzwurz, Tourneſolkraut, Croton tinctorium. Waid, Iſatis tinctoria L. Blau.

Blüthen und Blüthentheile.

Auch dieſe werden mannigfaltig in der Schönfärberey angewendet; liefern ſie auch nicht gerade ſchöne und dauerhafte Farben auf unſere Gewebe zu Kleidungsſtücken, ſo werden ſie doch zu vielen andern Gegenſtänden des Luxus und des Bedürfniſſes des gebildeten Menſchen angewendet.

Eiſenhütchen, Aconitum napellus L. Hochroth, aber nicht dauerhaft. Färberkamille, Anthemis tinctoria, Gelb. Johanniskraut, Hypericum perforatum L. Roth, Gelb. Klatſchroſe, Papaver rhoeas L. Die Blätter der Blumen zum Färben mehrerer Säfte und Speiſen. Roth, auch

auch auf Zeuge. Kornblume, Centaurea cyanus L. Blau. Merzviole, Viola odorata L. Zum Blaufärben des Zuckers und der Confitüren. Oſterblume, Anemone pratenſis L. Saftgrün. Päonienblumen, Pæonia offic. Zu verſchiedenen Farben. Ringelblume, Calendula offic. L. Zum Gelbfärben der Fette, Speiſen u. d. gl. Ritterſporn, Delphinium calcatrippa L. Blaue Blumen. Grün. Safflor, Carthamus tintor L. Roth, Gelb. Safran, Crocus ſativus, Gelb. Schwerdtlilie, blaue, Iris germanica, und mehrere andere zum Roth und Saft- oder Liliengrün. Sumpfiris, Iris pſeudacorus L. Schwarz. Weiderich, Gelb.

So werden auch viele **Früchte** und **Fruchttheile**, **Samen** und **Samenkapſeln**, zum Färben der mannigfaltigſten Gegenſtände angewendet, von welchen wir unſern Leſern ebenfalls die vielgebrauchten aufführen wollen. Mehrere Pflanzen, deren hier angegebene Theile benützt werden, ſind ſchon berührt worden, worauf wir nothwendig hinweiſen müſſen.

Avignonkörner, Rhamnus infectorius L. Gelb, Oliv. Hartriegel, Liguſter, Liguſtrum vulgare L. Roth. Wallnußſchaalen, Juglans regia L. Braun, Schwarz.

Auch braucht man trockene Pflanzenſäfte, wie Drachenblut, Sumachſaft, Gummigutt, Lak, Lacke,

Lacke, Orlean, Oele, Sauerſäfte, Catechuſaft, und mehrere andere zum Unterſtützen der Färberey und alles deſſen, was dahin gehört.

Wir gehen nun zur nähern Beſchreibung und wirklichen Darſtellung mehrerer Gegenſtände ſelbſt über, welche vorzüglich zum Färben gebraucht werden, und welche uns mehrere Handlungsprodukte liefern, die nicht allein als Färbmaterialien, ſondern auch als Handelsartikel von der größten Wichtigkeit ſind, ja ſogar auf die Fortſchritte und die Kultur des Menſchengeſchlechts viel mittelbaren Einfluß gehabt haben. Bey der nähern Betrachtung des Indigo, des Waid, des Krapp, und einiger anderer, werden wir unverkennbare Spuren einer höhern Leitung, einer Macht bemerken, welche oft die Geſchäfte eines ganzen Landes leitet, durch die Auffindung eines neuen Stoffes den Handel eines Landes ganz verändert, und es zwingt, den Boden, den es vorher zum Erzeugniſſe eines Produkts der Kunſt benützte, nun wieder ſeine natürliche Beſtimmung anzuweiſen, ihn nämlich mit Gegenſtänden zu beſtellen, die Nahrung geben, mit Fruchtkörnern und mehlgebenden Pflanzen. Das Gebiet um Erfurt, ſo wie die Stadt, hatte ihren auffallenden Wohlſtand dem Waidbaue zu verdanken. — Der Indig verdrängte dieſen ganz, und herrliche Getreide- und Gemüsfelder haben, den ehedeſſen dieſer Pflanze vergönnten Boden, wieder eingenommen.

Wir

Wir wollen uns nun mit einigen Pflanzen beſchäftigen, denen die Natur ſowohl einen ſehr wichtigen, als auch einen minder einflußvollen Zweck angewieſen hat. Die Natur hat zwar manche Stoffe, mit welchen wir uns bekleiden, einige Färbung geben, allein, damit ſind wir nicht zufrieden, wir wollen höhere, ſtärker in das Auge fallende und dennoch gegen äuſſere Eindrücke ſehr beſtändige Farben. Die Blumen ausgenommen, finden ſich dieſe aber nicht ſo offen dargeboten, und wenn wir die ſchön-gefärbten Blumen zerdrücken und ihren Saft zum Färben anwenden wollten, ſo würden wir uns, bey dem Uebertragen ihrer Pracht, ſehr getäuſcht finden. Durch die Erfindung der Farben iſt, wie ſchon in der Einleitung bemerkt wurde, eine ſehr groſſe Mannigfaltigkeit der verſchiedenen gefärbten Zeuge entſtanden, an welchen die Farbe oft den einzigen Unterſchied ausmacht. Faſt in allen Ländern macht die Kunſt, Zeuge mit Farben zu verſehen, eine ganz beſondere aus, und in den civiliſirten Ländern iſt ſie nur einigen Perſonen bekannt, welche Färber genannt werden, und ſich nach der Verſchiedenheit der Farben, welche ſie in der Hauptſache hervorbrachten, eintheilen.

Im Mineralreiche hat die Natur ihre Farben alle im ſchönſten Glanze dargelegt, nicht ſo im Pflanzenreiche; die eigentlichen Farben (Pigmente) ſind verborgen, und müſſen durch chemiſche Kenntniſſe und deren Einwirkung entwickelt, und zur

Befeſtigung beſtimmt werden; doch es iſt hier unſer Zweck nicht, unſere Leſer mit der Färbekunſt als ſolche zu unterhalten, ſondern wir wollen mehrere der Körper aus dem Pflanzenreiche kennen lernen, welche uns verſchiedene Farbe-Stoffe liefern; eigentlich kennen wir nur drey wahre Farben, nämlich Gelb, Blau und Roth, wenn aber von Färbung der Zeuge, und nicht bloß von optiſchen Grundfarben die Rede iſt, ſo müſſen wir auch noch Schwarz hinzufügen; Weiß iſt in ſeinem eigentlichen Sinne, eine gänzliche Abweſenheit aller Farbe.

Unſere Leſer werden in den Abbildungen bekannte und unbekannte, aber brauchbare Pflanzen, und vaterländiſche am häufigſten finden. Wir beginnen mit einer ſchönen gelbblühenden Lilienart: Tab. XLI. ſtellt uns unter Fig. 72 die gelbe Schwertlilie (Iris pſeudacorus L.) dar, welche an Waſſergräben und ſumpfigen Orten häufig wächst. *a* zeigt uns die Wurzel, *b* die Samenkapſel, und *c* einen einzelnen Samen, welchen man in der Kaffeenoth als Surrogat deſſelben vorgeſchlagen hat. Sie gehört in die erſte Ordnung der dritten Klaſſe (Triandria monogynia), wie alle wahren Schwertelarten; die unſrige hat ſchwertförmige Blätter, welche platt und ziemlich breit ſind. Die Wurzel iſt ohngefähr daumensdick, etwas zuſammengedrückt, knotig, gelblichbraun, inwendig röthlich, mit einem ſcharfen, zuſammenziehenden Geſchmacke verſehen. Mit der Blüthe

färbt

färbt man gelb, und Einige behaupten ſogar, daß ſie ein geſättigteres und beſſeres Gelb liefere, als die Kurkuma-Wurzel. Der Wurzeln bedienen ſich vorzüglich auch die Schottländer zur Tinte, wozu wir ſie auch gebrauchen könnten, da die daraus verfertigte nicht ſchimmelt.

Der gelbe Weiderich (Lyſimachia vulgaris) Tab. XLII. Fig. 74 gehört mit ſeiner Wurzel *a* ebenfalls zu den gelbfärbenden Pflanzen, auch ſind die Blumen, deren Krone *b* ſich viele Jahre hindurch, wenn ſie gut getrocknet worden, ſchön gelb erhält, zu mancher Art von Färbung der verſchiedenen Droguen, ſo auch zur Färbung der Zuckerbäcker-Waare ſehr anwendbar. Die Pflanze ſelbſt, ob ſie gleich bey uns, vorzüglich aber in den Niederlanden, ſehr häufig wild wächst, iſt auch eine ſehr ſchöne Pflanze, und wäre eine wahre Zierde unſerer Gärten; ſie wird oft 3 Fuß hoch, auf ſandigem, magerm Boden aber bleibt ſie klein. Linné verſetzte ſie in die fünfte Klaſſe und erſte Ordnung ſeines Syſtems. So werden auch Wurzel, Kraut und Blumen theils zum Gelb- theils zum Braunfärben der Wolle benützt.

Das ganze Geſchlecht der Skabioſen, die nach Verſchiedenheit ihrer Anwendung, oder auch nach den Ländern, in welchen ſie gefunden werden, ihren Namen erhielten, enthält einen ſtark gelbfärbenden Stoff, welcher beſonders von den Bewohnern des Nordens zu dieſem Zwecke häufig

verwendet werden. Tab. XLII. 73 zeigt uns die Abbißſcabioſe (Scabioſa ſucciſa) mit der Wurzel *a* und dem lanzetförmigen Wurzelblatte; ſie hat auch den ſonderbaren Namen Teufelsabbiß, welchen ihr die Alten gaben, weil die Wurzeln alle Jahre von unten auf abſterben, und den kleinern Wurzelfaſern das Anſehen geben, als wenn ſie abgebiſſen wären. Sie gehört in die vierte Klaſſe, die erſte Ordnung des Linnéiſchen Syſtems. Die Blätter ſind ganz, und die Blumen verändern ihre Farbe, roth und weiß, gemeiniglich trifft man ſie aber, wie auch unſere Zeichnung angiebt, blau an Ackerrändern und unbebauten Stellen. Man machte ehedeſſen von dieſer Pflanze ſtarken Gebrauch in der Heilkunde, beſonders bey Halsgeſchwüren, zur Reinigung bösartiger Geſchwüre und mehrere andere Uebel; jetzt iſt ſie aber nur noch als Farbmittel zu beachten, beſonders für den häuslichen Gebrauch in Norden.

Einen ſehr wichtigen, deutſchen, gelbfärbenden Stoff liefert uns die Kreuzbeere oder Färber-Kreuzdorn (Rhamnus infec.), welcher vorzüglich in Spanien, Frankreich und Italien, auch in der Levante wächst, ſo auch der Faulbaum, ebenfalls eine Kreuzdornart, welche bey uns als Strauchgewächs in Wäldern vorkömmt, und faſt durch ganz Deutſchland häufig angetroffen wird. Tab. XLIII. 75 zeigt uns einen blühenden Zweig, an dem Blüthen und Früchte, wie in der Natur, zugleich

gleich gefunden werden. Sowohl ſein Holz, ſeine Rinde, als ſeine Beeren (Grains d'avignon), ſind uns merkwürdig; doch wollen wir zuerſt die Zergliederung der Blume und Frucht auf unſerer Tafel näher bezeichnen: *a* iſt die geſchloſſene Blumenkrone, *b* eine geöffnete, *c* der Fruchtknoten, welcher ſpäter, wenn die Blüthe und die Staubfäden *d* abgefallen ſind, zur Frucht wird, welche wir hier zergliedert darſtellen *e*. Die Frucht horizontal *f*, perpendikular, oder von oben nach unten zerſchnitten, *g h* und *i* zeigt uns die Lage der Kern mit der zunehmenden Reife der Beere. Sie gehört in die vierte Klaſſe, die erſte Ordnung (Tetrandria monogynia); dieſe Art hat eyförmige Blätter und einen weitſchweifigen Stamm. Das Holz wird verkohlt, und vorzüglich gern zur Bereitung des Schießpulvers angewendet; auch iſt es vom Stamme ſehr vortrefflich zu Reißkohlen. Die Früchte oder Beeren faſt aller Kreuzdornarten, können zur Erzeugung der gelben Farben angewendet werden, aber dieſe beyde vorzüglich, auch bereitet man aus dem Safte, mit etwas Alaun, das Saftgrün. Linné zählt 24 Arten dieſes Geſchlechts, und alle ſcheinen ſie den gelbfärbenden Stoff mehr oder weniger zu enthalten. Aus unſerm hier abgebildeten Kreuzdorn bereitet man auch eine Latwerge, wie aus den Holderbeeren, welche abführend iſt.

Zwey noch wichtigere gelbe Färberpflanzen zeigt uns Tab. XLIV. 76, nämlich den Wau, Gelb-

kraut, Färberkraut, Gode (Reſeda lateola), auch von den Färbern nur geradezu das Kraut genannt. *a* iſt der Kelch, *b* die Staubfäden, und *c* das Blumenkrönchen, alle drey Gegenſtände etwas vergrößert. Wenn man ſich die Mühe nehmen will, die Staubfäden *b* zu zählen, ſo wird man mehr als 10 und weniger als 20 finden, dieſes ſetzt unſere übrigens unanſehnliche, aber höchſt nützliche Pflanze in die eilfte Klaſſe, und zwar in die erſte Ordnung (Dodecandria monogynia). Sie liefert mit den gehörigen Mitteln als Vorbereitung zum Färben, nicht allein eine ſchöne, ſondern auch ſehr dauerhafte gelbe Farbe. Gewöhnlich findet ſie ſich ſehr häufig an den Gräben der Kunſtſtraſſen, auf Aeckern welche lange brache gelegen, und an Rainen. In Frankreich und überhaupt in wärmern Zonen von Europa, wird ſie kräftiger, und enthält mehr Färbeſtoff, deswegen auch immer der franzöſiſche Wau vorgezogen wird, unſer deutſcher iſt aber auch nicht zu verachten. Als Handelsartikel erhalten wir nur die getrockneten Stengel mit wenigen Blumen, welche ihre Blätter größtentheils verlohren haben, allein dieſes iſt kein Beweis ihrer mindern Güte, da die Stengel farbreicher als die Blätter ſind. Fig. 77 der nämlichen eben berührten Tafel iſt der Farbginſter, Färberblume und Heidenſchmuck (Geniſta tinctoria) genannt, nebſt ſeinen Wurzelenden nach oben *a*, ſeiner Samenſchotte *b* und ſeinem Samen *c*. Eine ausdauernde

rende Pflanze, welche in Wäldern, vorzüglich aber in ausgehauenen, an denen wir keinen Mangel haben, ſehr häufig vorkömmt, und in Menge eingeſammelt werden kann, man haut die Pflanze, wenn ſie blüht, mit einem ſcharfen Inſtrumente, ſo tief wie möglich ab, und trocknet ſie an einem lüftigen Orte; in Italien färbt man gern damit, die Samen wurden ehedeſſen in der Medizin bey Milzſuchten ſehr gerühmt. Sie wird nicht angebaut, ſondern nur nach Bedarf geſammelt. Sie gehört in die ſiebzehnte Klaſſe, die zweyte Ordnung, die Blättchen ſind verlängert, eyförmig und bilden einen Strauß. Gleich an dieſe ſchließt ſich unſere ſchöne Anthyllis (Anthillis vulneraria), welche man auch wilde Bohne und Wundkraut nennt; ſie gehört, wie die vorige, in die zweyte Ordnung der ſiebzehnten Klaſſe, mit ſogenannten Schmetterlingsblüthen. Unterſucht man den Blüthenkopf, ſo findet man ihn jedesmal in zwey Köpfchen getheilt; die Blätter ſind geſiedert, und das obere oder Schlußblatt gröſſer als die übrigen, wie uns Tab. XLV. 78 recht deutlich zeigt, ſo ihre Zerlegung, vielen unſern Leſern die deutliche Anſicht einer Schmetterlingsblume in's Gedächtniß rufen wird: *a* iſt ein ganzes einzelnes Blümchen in ſeiner natürlichen Gröſſe, *b* der weißgelbe Kelch, mit kurzen Haaren beſetzt, *c* die Fahne, *d* ein Seegel der Blume, *e* das Schiffchen mit dem Griffel, *f* die Staubfäden, welche bis auf einen einzelnen

zu-

zuſammen gewachſen ſind, das Zeichen der Klaſſe, und g ein vergröſſerter Staubfaden, mit ſeinem Beutel. Auch mit dieſem Kraute wird gelb gefärbt, vorzüglich von Landleuten; allein ſie wurde bey den vielen gelbfärbenden, wohlfeilen Stoffen faſt ganz, aber mit Unrecht vergeſſen. Auch machte man die Bemerkung, daß dieſe Pflanze einen blaufärbenden Stoff enthalte, und es wäre wohl der Mühe werth, dieſe Bemerkung des berühmten und hochachtbaren Linné, in unſern Tagen, wo die Chemie eine gröſſere Vervollkommnung erreicht hat, weiter zu verfolgen. Alte Weiber legen ſie auch Kindern in die Wiege, damit ſie beſſer ſchlafen und zunehmen ſollen; bey den Schafen findet dieſes ſtatt, denn ſie freſſen ſie gern und iſt auch ein herrliches Futter.

Wichtiger noch als jene, bis jetzt, und auch gebräuchlicher iſt die auf eben dieſer Tafel unter 79 mit ihrem Wurzelende abgebildete Scharte (Serratula tinctoria), die einige Aehnlichkeit mit der bläulichen Kornblume hat. *a* iſt ein kleines, *b* ein vergröſſertes Blümchen, aus welchem die ganze Blume zuſammengeſetzt iſt. Unter den Wurzelblättern finden ſich einige unzertheilt, welches ſie von andern Pflanzen, die mit ihr verwechſelt werden könnten, unterſcheidet. Sie wächst in unſern Wäldern, auf unbeholzten Stellen, und ihre Einſammlung würde eine gute Ausbeute für die ärmere Klaſſe der Menſchen gewähren. Die Pflanze muß

mit dem Wurzelſtocke, wie wir ihn in unſern Unterhaltungen neben der Pflanze abgebildet haben, eingeſammelt werden, am beſten, wenn ſie zu blühen beginnt, weil ſie dann in ihrer ganzen Subſtanz den mehrſten Farbſtoff enthält. Beſonders wird die Scharte zur grünen Farbe, in Verbindung mit Indigo, auf wollene Zeuge angewendet. Auch liefert ſie ein ſehr ſchönes und dauerhaftes Gelb.

Auch die Ringelblume (Calendula officinalis), die auch zum öftern Todtenblume genannt wird, gehört zu den gelbfärbenden Stoffen; ſie iſt ein Sommergewächs, welches faſt überall in unſern Gärten zu finden iſt, und ſich ſo ungeheuer vermehrt, daß oft ganze Karren voll davon ausgezogen, und hinweggeſchafft werden müſſen; unſern Leſern wird dieſe ſchön gelbe Blume, welche bis in den ſpäten Herbſt fortblüht, wohl leicht einfallen, wenn ſie Tab. XLVI. 80 betrachten, wo wir eine ſolche Blume mit ihren Scheibenblümchen *a* und Strahlenblümchen *b* abgebildet haben, ſo auch *c* einen von ihren ſonderbaren Samen. Man benützt ſie, und zwar jetzt nur ihre Blumenblätter, zur Colerirung mehrerer Luxus=Artikel, wie Räucherpulver u. d. gl.; ſo färbt man auch die Butter und das Schmalz, wenn ſie ohngefähr eine zu blaſſe Farbe beſitzen ſollten, unſchädlich mit dieſer Blume gelb. Der Saft kann auch, mit etwas Alaun verbunden, als eine recht angenehme gelbe Farbe auf Papier, und zu kleinern Mahlereyen

angewendet werden. Im friſchen Zuſtande iſt die Pflanze ſcharf, und wird von Thieren nicht gefreſſen. Die Blumen, beſonders von einigen Arten dieſer Gattung, ſind ſehr reizbar, ſchließen ſich bey Regenwetter, und öffnen ſich beym Sonnenſchein, beſonders iſt eine unter dem Namen Regenringelblume (Calendula pluvialis) bekannt, welche ſich vor dem Regen ſchließt; ihre Blumen ſind weiß, mit einem braunen Striche, ſie iſt eine ſehr ſchöne Gartenpflanze. Man findet das Geſchlecht in der zweyten Ordnung der neunzehnten Klaſſe.

Die gemeine Spitzklette, welche unſere Aufmerkſamkeit unter den gelbfärbenden Pflanzen anzieht und die nicht ſo allgemein bekannt iſt, iſt auf der nämlichen XLVI. Tafel 81, mit ihrer Wurzel oder Stammende, und ihrer aufgeſchnittenen Samenkapſel *a* und Samenkern *b*, abgebildet. Wir finden ſie häufig an Zäunen, Mauern und auf Plätzen, wo man Abraum (Urbau) hinführt, ſie wird auch Igelklette, Kropfklette (Xanthium ſtrumarium), genannt, weil ihre Samen ein Mittel wider den Kropf abgeben ſollen, ſo auch die Wurzel. Man braucht ſie auch als ein unfehlbares Mittel gegen das Rothlauf, wie Bremer verſichert. Im Linnéiſchen Syſteme ſucht man ſie in der ein und zwanzigſten Klaſſe in der fünften Ordnung, der Stengel iſt aufrecht, äſtig und geſtreift. Die Blätter ſind ziemlich lang geſtielt, herzförmig, dreylappig und zerriſſen, mit kurzen Haaren verſehen. Die Wolle

nimmt

nimmt von dieſem Kraute, wenn ſie vorher mit Alaun und Weinſtein gebeizt wurde, eine ſchöne gelbe Farbe an, dunkele Farben liefert ſie hingegen mit Eiſenauflöſungen nicht.

Wir kommen nun auf eine Pflanze, welche, ſeit ihrer Bekanndtwerdung, das größte Intereſſe erregte, und ſo manche theils unbelohnende, theils belohnende Verſuche herbeyführte, nämlich auf die Indig, Indigo- Inde-Pflanze. Da, wo die Natur unſerer Pflanze ihr Vaterland anwies, wächst ſie ziemlich üppig; dieſer Strich iſt ziemlich groß, indem man ſie mit gutem Erfolg in allen den Ländern bauen kann, welche nur 30 Grade von der Linie liegen, und eigentlich ſind die Tropen ihr eigentliches Vaterland; ſobald man aber dieſe von der Natur angewieſene Gränze überſchreitet, und den Anbau wo anders hinziehen will, ſo ſcheint ihr Gedeihen ganz verlohren zu gehen, und es iſt zu rathen, auf andere vielleicht eben ſo kräftige Mittel zu ſinnen, den Indig hervorzubringen.

Das Geſchlecht, der eigentlichen Indigopflanzen-Arten, iſt ſehr groß, und in den neueren Zeiten, durch aufmerkſame Naturforſcher vermehrt worden. Die Pflanzen, welche uns Tab. XLVII. u. f. 82. 83 gleichſam als unverkennbare Schweſtern darſtellt, ſind aber die, die am ſtärkſten benützt werden; ſie werden uns bey ihrer näheren Betrachtung, wegen des daraus bereiteten groſſen und wichtigen Erzeugniſſes, nicht allein Unterhal-

tung, ſondern auch Belehrung und Nutzen gewähren. Dieſe Pflanzen ſind es nämlich, aus welchen der Indigo oder Indig gemacht wird.

Wir ſehen hier nur die zwey gewöhnlichſten Indigopflanzen, aus welchen vorzugsweiſe dieſe ſchöne und unentbehrliche Farbe bereitet wird, obgleich das Syſtem vierzehn Gattungen aufzählt, welche alle Indigo liefern würden; andere aus andern Klaſſen und Gattungen nicht gerechnet, wie das Oleander-Geſchlecht, das Bingelkraut, und endlich der Waid, den wir in der Folge, als ein vaterländiſches einheimiſches Gewächs, welcher ſo viel Indig, wie die wahre Pflanze liefert, näher in dieſem Abſchnitte betrachtet werden wird. Die erſte hier abgebildete Indigpflanze 82 gehört mit der darauf folgenden 83 in die zweyte Ordnung der ſiebzehnten Klaſſe, ebenfalls mit Schmetterlings-Blümchen, wovon wir *a* eins von der Seite, und *b* eins von vorn, ſo wie *c* und *d* eine gerade und eine krumme Schotte abgebildet haben, welche den Samen enthält. Sie iſt die älteſte unter den Indigpflanzen, und auch unter dem Namen Anill (Indigoifera anila) bekannt. Kurze Blumenähren, und eine hellere Farbe ſind, nebſt den gröſſern Samenſchotten, ihre unterſcheidenden Merkmale, von der Färber-Indigopflanze, welche längere Blüthentrauben, kleinere Schotten und ein dunkleres Anſehen hat. Fig. 83 iſt *a* ein Blümchen, *b* eine geſchloſſene, *c* eine offene Schotte, welche den Samen ſichtbar wer-

werden läßt, abgebildet. Die Blätter an dieſen beyden, ſo wie an allen eigentlichen Anilpflanzen, ſind gefiedert, ungepaart, indem das obere allein ſteht, die Blättchen eyförmig und ganzrandig, und ſtehen am Stamme einander nicht gegenüber.

Merkwürdig iſt, daß noch im Anfange des vorigen Jahrhunderts, in manchen Provinzen der Indig zu den Mineralien gerechnet, und den Gewerken in der Grafſchaft Reinſtein 1704 erlaubt wurde, auf Indig, in ihren Gruben bauen zu dürfen, worüber jetzt ein jeder Schulknabe lacht; man ſieht alſo, wie viel Nutzen eine wohlgeordnete, gründliche und belehrende Naturgeſchichte zur wahren Aufklärung der Nationen beyträgt; es müßte denn ſeyn, daß jene Regierung den Kobalt, ein Mineral, welches mit Glas geſchmolzen, eine blaue Farbe giebt, unter Indigo verſtanden hätte. Ueberhaupt ſind von der Indigopflanze viele Irrthümer verbreitet, noch mehr aber über den Urſprung und die Verfertigung dieſer Farbe ſelbſt, weil ſie ſehr geheim gehalten wurde. Gegenwärtig kennt man aber ſeine Verfertigung ſehr genau und gründlich, weil beſonders die Chemie, unter deren Leitung der Indigo entſteht, ſeit einigen Jahrzehnten, groſſe Fortſchritte gemacht hat. Die allerbeſte, kürzeſte und gründlichſte Beſchreibung über die Bereitung des Indigs, aus Pflanzen, welche ihn enthalten, wenn ſie gerade auch nicht die eigentlich ergiebigſten ſind, giebt uns der berühmte D. Bankroft,

ob wir gleich andere Beſchreibungen nicht verachten wollen. Die Methode den Indigo zu bereiten, iſt aber keinesweges in jenen Welttheilen wiſſenſchaftlich begründet, und eine jede Inſel oder Land, wo Indigo bereitet wird, weicht in einem oder dem andern Stücke ab; denn die Verfertigung dieſer Teufelsfarbe, wie ſie ehedeſſen die biedern Erfurter nannten, wird in allen Welttheilen betrieben. In Europa, vorzüglich ſonſt auf Malta, in Afrika, in Senegal und auf der groſſen Inſel Madagaskar. In Aſien, im Reiche des groſſen Moguls, beſonders aber in Golkonda und in Bengalen, auch auf der Inſel Java. In Amerika wird nun gar eine unendliche Menge, beſonders zur Ausfuhr bereitet, auf Guatimal, auf den Antillen, vornämlich Domingo und Martinik, Jamaika und Curaſſau, auch auf den karaibiſchen Inſeln; am Miſſiſippi wird er in groſſer Menge und von vorzüglicher Güte bereitet.

Doch ehe wir zur Beſchreibung der Bereitung übergehen, müſſen wir zuerſt etwas von dem Anbaue, und der Kultur der Indigopflanze ſelbſt, wiſſen. Die Anpflanzung oder der Indigbau iſt eine Arbeit, welche Aufmerkſamkeit erfordert, und ſich nach den verſchiedenen Sorten, die man pflanzt, richtet; doch im Allgemeinen kann man folgendes feſtſetzen. Man wählt dazu ein Land, welches vorher weder Früchte, noch Indigo ſelbſt getragen hat, weil eben der natürliche Dünger, die Salze, wel-

che in jenen warmen Ländern in ſolchen Boden am häufigſten ſind, zu ſeiner Erzeugung beytragen; auch die Inſekten, welche oft ganze Indigpflanzungen vernichten, ſich noch nicht eingeniſtet haben. Auch brennt man wohl vor dem Anbau, das Unkraut und Geſtrip von dem zu benutzenden Neubruch weg, wo dann die Aſche den Wachsthum der Pflanzen gar ſehr befördert. Eine leichte und dabey ſchwarze Erde, iſt hier jeder andern vorzuziehen, auch iſt es gut, wenn man ſanfte Anhöhen wählt, wo das Waſſer nicht ſtehen bleiben kann, weil ſonſt die Pflanzen gelb werden, und ihren Indigo verlieren. Es ergiebt ſich hieraus, daß man alle diejenigen Mittel anwenden muß, welche bekannt ſind, um den Abzug des Waſſers zu begünſtigen. Gern pflanzt man den Anill zwiſchen die jungen Kaffeeplantagen, und zieht ſo doppelten Nutzen, von einem und demſelben Stück Land. Der Samen der Indigopflanze wird nicht geſät, ſondern regelmäßig in ein vorher gemachtes Loch eingetragen. Die Beſtellung eines Indigpflanzen≈Ackers wird vielleicht manchem unſerer Leſer unbekannt ſeyn, und ihn folglich angenehm unterhalten. Die Neger, welche dieſes Geſchäft faſt allein betreiben, ſtellen ſich nach einer Reihe auf das Land, welches vorher mit der Schnur eingetheilt worden iſt, und machen, indem ſie wie ein Krebs rückwärts gehen, mit ihrer Hacke kleine Gruben, welche in allen Durchmeſſern etwa 5—6 Zoll haben. Mehrere Neger, von gleicher

Arbeitsfähigkeit, werden der Breite des Ackers nach, mit einem Seile zuſammengeſpannt, um deſto gleicher zu arbeiten, welches recht luſtig ausſieht. Hintrr den Negern, welche die Löcher machen, gehen die Frauen derſelben, welche in Kirbisſchaalen die Samen halten, und 5 — 6 Körner in ein Loch werfen, welches ſie denn ſogleich mit dem Fuße zuſcharren; dieſes von ferne betrachtet, ſieht einem Tanze von eigener Art, ohne Muſik nicht unähnlich, die Negreſſen wiſſen dieſe Löcher ſo gewiß und regelmäßiger, als mit einem Inſtrumente, zuzumachen. Man miſcht auch wohl den Samen mit Aſche, nachdem man ihn vorher ein wenig befeuchtet hat, theils um den Betrügereyen zu entgehen, denn die Neger ſtehlen und verkaufen den Samen, wenn er nicht geäſchert iſt, theils auch, um zu verurſachen, daß ſich derſelbe leichter anfaſſen läßt, weil er ſehr glatt iſt. Dieſes iſt aber nicht die einzige Art des Anpflanzens des Indigo, man bedient ſich auch dazu anderer Maſchinen, des Pfluges, eines ſchweren Rechens, um Furchen zu ziehen u. ſ. w. wozu ſich aber unſere ſchwarzen Brüder nicht gern verſtehen, beſonders iſt ihnen das Ziehen eines Pfluges etwas erſchreckliches, ſo daß manche Reiſende vermuthen, ſie glaubten, dadurch entehrt zu ſeyn, ob es gleich oft weit leichter wäre, mit dem Pfluge dieſe Arbeit zu verrichten, als mit Handinſtrumenten. Wenn der gute Indig= oder Anillſamen in einer warmen und feuchten Zeit eingebracht worden iſt, ſo ſieht man

ſchon

ſchon den dritten oder vierten Tag den Keim aus dem Boden ſtechen, es kommt aber viel auf die Güte des Samens an. Sind die Pflanzen ſo weit erwachſen, daß man ſie von andern unterſcheiden kann, ſo reiniget man den Acker vom Unkraut, welches eine Hauptſache iſt, und beſonders den Zweck hat, der Pflanze Luft zu machen; dieſes geſchieht auf ſehr verſchiedene Art und mit verſchiedenen Inſtrumenten. Das Jäten wird mit vieler Genauigkeit betrieben, und das Unkraut weggetragen, damit es ſich nicht weiter beſaamt. Manche kehren wohl gar den Acker wie eine Stube mit Beſen ab. Das Jäten iſt eine der beſchwerlichſten Arbeiten für die Neger, da es oft geſchehen muß, und ſie ſich eben ſo ungern bücken und krümmen, wie die weiſſen Brüder.

Da, wo nun Indigo bereitet wird, geſchieht alles ſehr im Groſſen, und es wäre unmöglich, dieſes alles hier zu beſchreiben; ich bemerke nur, daß eine einzige Kuffe, in welcher man z. B. wahren Indigo bearbeitet, unmittelbar durch einen beträchtlichen Fluß, den man einleitet, gefüllt wird, wie gerichtliche Verordnungen von Port au Prince zeigen, welche das gehörige Waſſer, unter Leitung eines geſchwornen Waſſermeſſers, ſowohl für die Kultur des Krauts, als für die Ausziehung des Indigs beſtimmen, enthalten. Wenn eine ſolche Indigo=Kuffe in Gährung tritt, ſo bemerkt man dann überall dicke Schaumflocken, welche ſich in

hohe Pyramiden thürmen, die ſich dabey entwickeln-de Luft (brennbare oder Waſſerſtoff-Luft) iſt ſehr ſcharf, und kann nicht eingeathmet werden, auch entzündet ſie ſich manchmal bey Annäherung der Flamme, eines Lichts, durch Feuerſchlagen u. d. g. und macht Ausbrüche, daß die Riegel, welche das Kraut in der Kuffe halten, und mit Keilen ſtark be-feſtiget ſind, ausſpringen und die Verſicherungs-balken aus der Erde geriſſen werden; man nennt dieſe Erſcheinung das Donnern einer Indigkuffe, und wenn alles gut abgeht, ſo iſt es ein Zeichen von einem vorzüglich gutem und vielem Indigo-ſtoffe. Man kann keine Zeit angeben, wann das Ende der Gährung und die völlige Entwicklung des Indigs eingetreten iſt, weil ſich dieſes nach Um-ſtänden, beſonders nach der Beſchaffenheit des Krauts und der Luftwärme richtet. Ein geübter Indigo-Bereiter kennt die Beendigung an der Farbe und Bewegung in der Küppe. Noch wollen wir das übrige der Operation der Indigo-Erzeugung kurz zu-ſammenfaſſen, um unſern Leſern einen recht deutli-chen Begriff von dieſer Arbeit zu geben. Die Indig-pflanze wird, wenn ſie die gehörige Reife erhalten hat, ſo ſchnell als möglich mit ſichelförmigen Meſ-ſern abgeſchnitten, in mäßige Bündel von der Grösse, daß ein Neger einen tragen kann, gebunden und an den Arbeitsplatz geſchafft; hier befinden ſich groſſe Kuffen von Steinen und Kalk zuſammenge-ſetzt, der Boden derſelben iſt mit Balken von Palm-

holz

holz belegt, auf dieſe wird nun das Indigkraut, ohne weitere Vorbereitung gelegt, jedoch nicht zu feſt übereinander, und die Bündel aufgebunden, damit die Gährung auf einem jeden Punkte gleichförmig wirken kann; iſt die Kuſſe mit der Indigpflanze angefüllt, ſo werden wieder Balken darüber gelegt, mit Strebbalken befeſtiget oder feſtgehalten, damit ſie das Kraut nicht drücken, aber es auch nicht in die Höhe laſſen können, und dann die Kuſſe mit Waſſer gefüllt, worauf denn nach kurzer Zeit die Gährung eintritt, welche durch das Entſtehen einer grünen, immer dunkler werdenden Farbe angekündigt wird, wie wir dieſes im Kleinen bey jedem Färber an ſeiner Blauküppe deutlich wahrnehmen können. Die grüne Brühe wird nun abgelaſſen, und in groſſen Trögen, welche man Schlagtröge nennt, mit einer Maſchine, die aus Schaufeln an einer Welle beſteht, oder mit ruderförmigen Bretern, geſchlagen, ſo wie bey uns das Bier auf der Kühle behandelt wird; dadurch vereinigen ſich die Indigo=Theile, konzentriren ſich und nehmen eine Beſchaffenheit an, welche man das Korn, und die Operation das Körnen des Indigs nennt; in dieſem Zuſtande ſetzt ſich nun der ausgeſchiedene Indig nach hergeſtellter Ruhe zu Boden, indem man mit dem Schlagen aufhört. Iſt alles Korn zu Boden gefallen, ſo öffnet man die in verſchiedenen Entfernungen angebrachten Zapfen an der Ruhekuſſe, und läßt das darüber ſtehende Waſſer oder die Flüſſigkeit ab,

damit die dicke blaue Maſſe zurückbleibt; dieſe Maſſe wird dann in Säcke von Leinwand gefüllt, welche ſo eingerichtet ſind, daß man ſie mit Henkeln an Fäden aufhängen, und die dabey befindliche Flüſſigkeit ablaufen laſſen kann; iſt nun die vorher breyartige Maſſe teigig geworden, ſo ſchnürt man die Säcke mit einer Schnur enger zu, damit noch mehr Flüſſigkeit ablaufe, leert ſie dann in platte Käſten aus, und ſtellt den Indig an die Sonne, oder in beſondere dazu erbaute Trockenhäuſer. Auf dieſe Art wird der Indig ganz feſt, bekommt Ritze und Sprünge, wie wenn man Schlamm trocknet. Dieſe Trocknung muß Abends angefangen werden, weil ſonſt der friſche Indig auf ſeiner Oberfläche von der groſſen Hitze blaſig und ſchuppig werden würde. Man drückt auch wohl, nachdem das Trocknen der Oberfläche vorüber iſt, den Indig mit einer Kelle, damit die Theile mehr zuſammen kommen, und ſich aneinander fügen. Hat er die gehörige Feſtigkeit erhalten, ſo macht man ihn glatt und theilt ihn in viereckig-längliche Stückchen, ſetzt ihn noch länger der Luft aus, um ihn gänzlich auszutrocknen, und bringt ihn in Fäſſer ohne Deckel, bedeckt ſeine Oberfläche mit Blättern, und läßt ihn ſo einige Wochen ſtehen. Dieſer trockene Indig kömmt wirklich noch einmal in Gährung und erhitzt ſich ſtark, es ſchwitzen ordentliche Waſſertropfen aus, und er überzieht ſich mit einem feinen weiſſen Schimmel, welcher in alle Höhlungen

gen deſſelben eindringt. Die Fäſſer werden umgeſtürzt, und nun kann der Indig, nachdem er einige Tage der Sonne und Luft ausgeſetzt war, ohne weitere Umſtände verpackt, und durch die ganze Welt, ohne zu verderben, verführt werden. 80 Zentner Indigkraut liefern, wenn alles gut von Statten geht, 30 Pfund Indig.

Die Erzeugung des Indigs, wie ſein Verbrauch, iſt auſſerordentlich, worüber wir nur zum Beweis anführen, daß die Stadt Charlestown allein aus ihren Kolonien in einem Jahre 200,000 Pfund nach England lieferte, des ſelbſt verwendeten nicht zu gedenken.

Die verſchiedenen Arbeiten, welche mit dem Indig vorgenommen werden, ſind ohne Unterſchied der menſchlichen Geſundheit höchſt nachtheilig, und müſſen daher mit Vorſicht angeſtellt werden; man bemerkt auch, daß die Neger dieſes ſehr gut wiſſen, denn ſie treten ſowohl bey der Gährung, als beym Körnen des Indigs, jederzeit ſo, daß ſie den Wind im Rücken haben, ihnen alſo die übeln Dünſte nicht ſo leicht beykommen können, auch würde es dem Pflanzer nicht angenehm ſeyn, einen in dieſer Arbeit geſchickten Neger zu verlieren, da ein geſunder Neger, ſelbſt ohne dieſe Geſchicklichkeit, Indig bereiten zu können, mit 15000 Gulden bezahlt wird. Es giebt Fälle, wo der Indig von ſeinem Staube und Sande abgeſiebt werden muß, und auch dieſes iſt eine für die Geſundheit nach-

theilige Arbeit, und alles Verbinden des Kopfs und Geſichts hilft nur wenig, ſo ſorgfältig es auch geſchieht, der Staub iſt ſo durchdringend, daß ein in denſelben gelegtes Ey, wenn es nur einige Stunden darin war, innen ganz blau erſcheint, wenn man es zerbricht.

Die Zahl der vorkommenden Indigo-Sorten iſt ſehr groß; ich bezeichne ſie hier nach ſeiner Güte, ohne gerade ſtreng alle Sorten aufzuführen. 1) Serquiſe-Indig, wohin auch der Golkonde und Agra gehört. 2) Indigo lauro, Indigo de Bayane, wird der oſtindiſche im Allgemeinen genannt, von welchem man mehrere Arten unterſcheidet; Vouthy von glänzend ſchönem Blau, Gerry mehr violet, und Cateo ſchlechter als jene und ſehr ſchwer zu zerreiben. 3) Inde de Beampour oder de Bengale, Bengaliſcher Indigo, iſt der geringſte mit ſeinen Abſtufungen; dieſes ſind die oſtindiſchen vorzüglichern Sorten, in Tafeln oder Platten, von beträchtlicher Gröſſe. Der weſtindiſche Indig iſt in mehr kleinen Täfelchen, aber dicker, die beſte Sorte darunter iſt der Quatimalo-Indig, wiewohl ſelbſt dieſem feiner oſtindiſcher vorgezogen wird. Streicht man einen guten Indig mit dem Nagel, ſo zeigt er eine Kupferfarbe. Auch kam einſtmals ein grüner Indig aus Bengalen in Handel, welcher dauerhaft grüne Farben, ohne Zuſatz von Gelb, hervorbringen ſellte; allein es zeigte ſich, daß die Waare das Verſprochene

nicht

nicht leiſtete, weswegen er wieder verſchwand; die Unterſuchung darüber lieferte der berühmte Bankroft.

Auch dieſe Pflanze hat ihre Feinde, und dieſe vernichten oft in wenig Nächten ganze Plantagen; es iſt nämlich die Indigraupe, man hat auch noch kein Mittel dagegen, als daß man das Land unter Waſſer ſetzt, die Brut tödtet, und dann einem neuen Schnitte entgegen ſieht.

Sehr wichtig und unentbehrlich iſt für die Blau- und andere Färberey der vortreffliche Waid (Weid), die älteſte der bekannten dauerhaft blaufärbende Pflanze. Tab. XLIX. Fig. 84 giebt uns eine ſehr vollkommene Anſicht derſelben, mit ihren gelben Blümchen und ſpeerförmigen Blättern, ſo wie uns *a* die ziemlich ſtarke, wie Kohlrabi oder andere Kohlarten riechende Wurzel, welche man auch ſpeiſen könnte, zeigt. Dieſe wichtige Pflanze, welche aber der früher beſchriebene Indigo ziemlich verdrängt hat, gehört mit ihren vier Arten in die fünfzehnte Klaſſe, mit vier längern und zwey kürzern Staubfäden *b*, in die erſte Ordnung mit Schötchen (Tetrandia ſiliculoſa), welche wir reif bey *f*, und noch nicht vollkommen ausgebildet bey *e*, und ein ſolches aufgeſpalten, damit ſein einziger Same wahrgenommen werden kann *g*; *d* zeigt einen Kelch ohne Krone, und *c* einen etwas vergrößerten Staubfaden. Der Waid (Iſatis tinctoria), der eigentliche Färberwaid, Baſtell, wächst

im

im mittlern Deutſchland wild, und wird an manchen Orten ganz vorzüglich angebaut, beſonders ehedeſſen häufig und auch jetzt noch ſparſam um Erfurt, Langenſalza, Mühlhauſen und Tennſtadt in Thüringen, welche Städte man Waidſtädte nannte, denn ſie hatten ihren ausgezeichneten Wohlſtand dieſer Pflanze vorzüglich zu verdanken. Der Anbau des Waids erfordert einen lockern, wohlgedüngten Boden, und beſonders das Reinhalten vom Unkraut; der Samen wird, nach guter Vorbereitung und Düngung der Felder, im Frühjahre geſät, der dann, wenn er einen ſchönen Wachsthum erhalten hat, abgeſchnitten wird, welches man jährlich mehrere Mal wiederholen kann; doch iſt der erſte Schnitt immer der beſte, dieſes iſt der Sommer-Waid; ſät man den Samen mit dem Waizen oder dem Roggen im Herbſt, ſo nennt man ihn Winter-Waid; erſt das zweyte Jahr erhält man Samen, allein dieſer iſt es nicht, was man eigentlich erzielt, ſo ſchön blau er auch oft ſcheint, ſondern die ganze Pflanze, welche zubereitet und dann erſt als Handelsgut verführt wird.

Die Bereitung oder Zubereitung des Waids, als Waid zum Handlungsartikel, iſt eine ſehr einfache Operation; die Blätter werden nach dem Schnitte gewaſchen, an der Luft abgetrocknet, und bloß zum welken gebracht, dann werden ſie unter groſſen Steinen, die 200 Zentner und mehr wiegen, und

welche

welche man noch, als Zeichen des Wohlſtandes hin und wieder in jenen herrlichen und fruchtbaren Gegenden Thüringens, auf den Feldern liegen ſieht, zermalmet. Manchem dieſer Sache unkundigen Reiſenden, fallen dieſe Rieſenſteine ſehr auf, und geben Veranlaſſung zu mannigfaltigen Vermuthungen, von Tempeln, Gottesdienſt u. d. gl. welchem aber nicht ſo iſt.

Wenn alle Blätter des Waids gequetſcht ſind, werden mit der Hand kleine, etwa Fauſt groſſe Kugeln oder Ballen daraus gemacht, und an der Luft getrocknet. Dieſe Ballen verkauft der Erzeuger, ohne alle andere Behandlung, an den ſogenannten Waidhändler, hier erhalten ſie eine beſondere Zubereitung von den Waidbereitern, welche ehedeſſen, für Lieferung gerechter Waare, in Eid und Pflicht genommen wurden; der Waidbereiter oder Waidhändler trocknet die Kugeln nun vollkommen aus, wodurch ſie ſehr ſchwinden, und ſteinhart werden. Man zerſchlägt ſie hierauf mit hölzernen Hämmern, begießt ſie mit Waſſer, häuft ſie über einander, wodurch ſie ſich ſtark erhitzen, und ſtark dampfen; nun wirft man die Haufen wieder von einander, und läßt den ſo behandelten Waid austrocknen, packt ihn in Fäſſer, und übergiebt ihn dem Handel. Zwar kann man mit dieſem Material blaue Farben hervorbringen, es iſt aber, durch den Indigo, beſonders in der Cotton= und Leinenfärberey, faſt gänzlich ausgeſchloſſen. Allein er iſt

als Baſis einer warmen Blauküppe auf Wolle, nicht allein zu Blau, ſondern auch zu andern dunkeln Farbenſchattirungen faſt unentbehrlich. Alten Waid zieht man dem neuern vor, ſo ſind auch die Jahrgänge ſehr verſchieden. Wenn Waidküppen angeſtellt werden, ſo bemerkt man einen blauen Schaum, welchen man die Waidblume nennt, es iſt ein wahrer Indigo, einige Färber nehmen dieſe Blume ab, trocknen und verwenden ſie wie den Indigo. Dieſes hat wohl Veranlaſſung gegeben, aus dem Waid, Indig zu bereiten, welches auch geſchehen iſt, beſonders zu einer Zeit, wo der Indig wegen der groſſen Abgaben ſo theuer war, und es wurde auf den Anbau dieſer Pflanze von mehrern Regierungen genau hingewieſen und geſehen, beſonders in Frankreich unter Bonapartes Regierung. Auch hier in unſerer Umgegend wurden Verſuche gemacht, welche recht gute Reſultate lieferten, ich nenne nur Herrn Heimiſch und Herrn Knöll, welche ſehr ſchönen Waidindig hervorbrachten; ſo beſchäftigte ſich auch der in München verſtorbene und verdienſtvolle Akademiker Gehlen, und der k. b. Profeſſor Juch in Augsburg mit der Ausſcheidung dieſer Farbe aus dem Waid; vieler andern Chemiker, beſonders in Oeſtreich, nicht zu gedenken. Auch der Samen des Waids iſt von einem aufmerkſamen Oekonomen wohl zu beachten, er liefert ein ſehr gutes Oel, und die reichliche Samengabe dieſer Pflanze könnte noch ein beſonderer Grund

ihres

ihres Anbaues ſeyn, nur iſt die Bemerkung zu machen, daß erſt im zweyten Jahre des Anbaues Samen zu erwarten iſt, folglich das Kapital des Ackerlandes, worauf man ihn baut, wohl in Anſchlag zu bringen. Auch kennt man nur wenig Pflanzen, wovon die Bienen ſo viel Wachs bereiten und Honig ſammeln, als dieſe. Fernere Belehrungen finden wir beſonders über den Anbau des Waids, und die Bereitung des Indigs daraus bey Kulenkamp, Bochadſch und Gehlen; auch im erſten Stücke der Blätter zur Verbreitung nützlicher Kenntniſſe Augsburg 1811, welche von dem Profeſſor Juch und mehreren Gelehrten herausgegeben werden.

Der Krapp, die Röthe, Färberröthe, iſt eines der allgemeinſten Färbmittel, nicht allein um ein herrliches, unvergängliches Roth hervorzubringen, ſondern auch zur Erzeugung der größten Farbenmannigfaltigkeit, und Verſchönerung unſerer Stoffe zu Kleidungen, beſonders auch zum Schwarz. Tab. L. Fig. 85 zeigt uns die blühende Pflanze, und *a* die eigentlich gebräuchliche Wurzel. Sie gehört in die vierte Klaſſe, die zweyte Ordnung des Syſtems, wie wir die 4 Staubfäden in den Blümchen *b*, den wir *c* vergröſſerten und dann den Fruchtknoten *d* deutlich bemerken, ſo zeigt ſich uns auch *e* die Beere oder Frucht, und *f* ein reiner Kern, ohne das Fleiſch der Beere. Da es mehrere Arten Krapp giebt, ſo unterſcheiden wir dieſe wahre, durch Blätter, welche an den Gelenken ſtehen, und

jährlich verwelken und abfallen, wenigſtens größtentheils, da hingegen die Blätter anderer Arten bleibend ſind. Daß dieſe Pflanze urſprünglich wild in Deutſchland wachſe, oder eigentlich das Vaterland derſelben ſey, iſt ſchwer zu glauben, ob man ſie gleich hin und wieder findet, welches nach und nach durch ihren Anbau wohl ſeyn kann. Das eigentliche Vaterland dieſer wichtigen Pflanze iſt Syrien und Perſien. Sie wird aber ſowohl in wärmern als gemäßigten Ländern Europas, mit vielem Fleiße, aber auch mit beträchtlichem Nutzen in Menge gezogen. Auch iſt dieſes Produkt eines von denjenigen, welches England vom Kontinent bezieht, und man weiß Jahre, wo über Holland allein, für 180000 Pfund Sterling Krapp nach England ausgeführt wurde.

Da die Pflanze zu den eine Zeit lang ausdaurenden gehört, ſo werden wir die beſte Zeit ihrer Reife kennen lernen müſſen, ſo wie wir auch unſere Leſer mit dem Anbau derſelben unterhalten wollen. Frankreich, die Rhein⸗ und Niederlande, die Pfalz, und Würtemberg überhaupt, bauen viel Krapp, und treiben einen ſtarken Handel damit. Sehr vielen guten und für den beſten gehaltenen, baut man auf der Inſel Schonen in Seeland, daher auch guter Krapp oft den Namen Seelander⸗Krapp führt, ohne gerade aus Seeland ſeinen Urſprung zu haben. Viel baut man in der Levante, und auf den griechiſchen Inſeln, von wo aus er ganz verſchickt wird,

und

und den Namen Alizari führt. Alle diejenigen gemäßigten Länder, denen der Himmel einen guten Boden gegeben hat, ſind ohne Unterſchied zum Anbau des Krapps vorzüglich, beſonders ſchwerer und lettiger Boden; allein man muß den gehörigen Fleiß und Geſchicklichkeit verwenden, welche bey allen Dingen der Art nie vernachläßigt werden dürfen. Wenn der Boden gut zubereitet und beſonders gut gedüngt worden iſt, werden die Fechſer der Krappwurzel eingelegt; gewöhnlich verrichtet man dieſe Arbeit im Frühjahre, um zu bezwecken, daß die Pflanzen eine gewiſſe Dauer erhalten, und einen etwa eintretenden ſtrengen Winter aushalten können. Schön und üppig wächst nun die junge Krapp-Pflanze, ſich ihrer erneuerten Jugend gleichſam erfreuend; durch Samen wird wenig, und nur vielleicht etwas zu Verſuchen gebaut. Hat die Wurzel das dritte Jahr erreicht, ſo iſt ſie zur Ernte reif, ſie wird aber wohl auch im zweyten Jahre, wiewohl mit Nachtheil geerntet. Im Herbſt werden nun die Wurzeln geſammelt, auch im Frühjahre zu der Zeit, wenn ſich ihre erſten Keime entwickeln. Man gräbt den Acker in den Reihen auf, in welche man den jungen Krapp einlegte, und zieht die Wurzeln aus, welche man auf Haufen legt, und an einem luftigen, trocknen Platze vollkommen abwelken läßt, damit die Erde und die feinen Wurzelfäſerchen getrennt werden, welches leicht geſchieht. Hierauf werden die Wur-

zeln gedroſchen, damit eine rindenartige Haut da- von abſpringe, welche unter dem Namen **Mull** um ſehr geringen Preiß verkauft wird. Dann wird der Krapp durch eigene Krappbereiter bear- beitet, ſortirt und verpackt, wodurch dann ver- ſchiedene Sorten entſtehen.

Der kräftige, aber beſcheidene Krapp ließ kaum vermuthen, daß in ſeiner gelblich-bräunlichen Wur- zel ein ſo herrlicher, alle andern in der Färberey anwendbaren Pflanzen übertreffender, rothfärben- der Stoff enthalten ſey, aber wir fanden dieſes unwiderſprechlich beſtätiget. Hingegen hält uns ſo manche Blume ein herrliches, unübertreffliches Roth entgegen, welches aber ſehr vergänglich iſt, und entweder mit dem Trocknen ſchwindet, oder keine Aehnlichkeit mehr damit hat. Eine ſolche Pflanze, mit ihrer prachtvollen rothen Blume, ſehen wir auf Tab. LI. Fig. 86. Es iſt die ein- fache **Pfingſtroſe** (Pæonia officinalis), oder Päonie, von welcher die gefüllte in unſern Gärten häufig anzutreffen iſt, die wir noch genauer, we- nigſtens der äuſſern Anſicht nach, kennen. Sie gehört in die dreyzehnte Klaſſe, zweyte Ordnung, wovon uns die Menge von Staubfäden, und die zwey in der Mitte befindlichen rothen Stempel, ſogleich bey der Anſicht überzeugen. Der Kelch *a* iſt mit einem rothen Rande eingeſäumt. Sie giebt mit Eſſig eine ſchöne rothe Farbe, und mit Alaun ſtellt ſie auf leinene und baumwollene Zeuge eine

dem türkiſchen Roth ähnliche Farbe dar; auch die mit Wismuth zugerichteten Tücher erhalten dadurch eine ſchöne orangegelbe Farbe; behandelt man aber die Blumenblätter durch eine Art von Gährung oder wie eine Küppe, ſo erhält man, nach Dambournay, eine ſilbergraue Farbe. Wäre uns aber dieſe ſchöne rothe Blüthe auch nicht wegen der Farbe wichtig und auffallend geweſen, ſo würde ſie doch in anderer Hinſicht der Betrachtung würdig ſeyn. Beſonders braucht man die Blüthen, um Species und Thee angenehmer zu machen, ſo auch gegen mancherley Krankheiten heilſam ſeyn ſollen. An der Wurzel dieſer Pflanze findet man eine Menge Knollen, welche kleinen, länglichen Kartoffeln ſehr ähnlich ſind, und faſt die nämlichen Beſtandtheile enthalten; auch macht man aus ihnen Stärkmehl, welches beſonders ſchön weiß und ergiebig iſt, und in Jahren, wo groſſe Getreidetheurung herrſcht, zu dieſem Zwecke verwendet werden könnte; die Wurzel enthält zwar einen ſcharfen Stoff, allein dieſer verbindet ſich nicht mit dem Stärkmehl, ſondern bleibt bey Bereitung deſſelben mit andern Beſtandtheilen im Waſſer zurück, mit welchem man dieſe Stärke ausſcheidet. Die Samen *c d*, welche, wenn ſie noch nicht vollkommen reif ſind, eine karminrothe Farbe haben, werden mit ihrer Vervollkommnung immer dunkler, und endlich ſchwarz, wobey ſie die Gröſſe einer Erbſe erreichen. Sie werden unſern Leſern wohl

unter

unter den Namen Zahnperlen, Gichtkörner und Fraiskörner bekannt ſeyn, man faßt ſie an Schnüre, und hängt ſie den Kindern um den Hals, damit ſie leichter Zähne bekommen ſollen; wenn auch kein hülfreiches, doch ein unſchädliches Mittel, welches an einer ſchönen Goldkette gefaßt, dem Kinde zugleich zur Zierde gereichen würde, wovon unſere Damen ja ohnehin ſo groſſe Freunde ſind.

So zog die Kunſt auch auſſer dem Krapp mehrere Farben durch chemiſche Mittel aus Pflanzen, welche ſich durch beſondere Feſtigkeit und Dauer in Luft und Sonne auszeichneten, und eben aus dem Grunde als der Hauptſtoff der Pigmente des Pflanzenreichs angeſehen werden kann. — Allein die Natur giebt uns oft einen Stoff in die Hand, bey deſſen erſter Behandlung, eben weil es gar nicht zu vermuthen war, groſſe Hoffnungen gegeben werden, weil ſie das nicht ſind, was ſie ſcheinen, öfterer trifft man dieſes bey den Pflanzen als bey den Menſchen an, welche ſehr oft ſcheinen, was ſie nicht ſind, ſo aber auch beydes umgekehrt. Wer wollte wohl in einer ganz weiſſen, mit einer ſchwarzen Rinde überzogenen Wurzel einen rothfärbenden Stoff vermuthen, welcher ſich durch bloßes Waſſer entwickelt? und doch iſt es ſo, wir haben aus dieſem Grunde unſern Leſern einige dargelegt, welche, wenn ſie auch nicht als direktes Farbmaterial unſere Aufmerkſamkeit auf ſich ziehen,

doch

doch manche nützliche und unterhaltende Lektüre gewähren können. Tab. LII. Fig. 87 ſtellt uns die Beinwelle oder Schwarzwurzel, Wallwurz, dar, ſo wie *a* ihre wirklich ſchwarze Wurzel, welche aber Innen gelblich-weiß und ſchleimig iſt, wie uns erſteres durch einen gezeichneten Abſchnitt deutlich dargethan wird. Der Linnéiſche Name iſt Symphytum officinale, und ſie gehört in die fünfte Klaſſe, die erſte Ordnung, oft blüht ſie blau, oft violet, öfters weiß; *a* zeigt uns den rauhen Kelch, *b* ein violetes, *d* ein weiſſes Blümchen, *c* iſt der einfache Griffel, noch in ſeinem Kelche ſitzend, *e* eine weiſſe, *f* eine blaue aufgeſchnittene Blumenkrone, um die fünf Staubfäden zu ſehen, und *h* der Same. Ehedeſſen wurde dieſe Wurzel häufig in der Medicin gebraucht, ihrer ſchleimigen Beſchaffenheit wegen; auch kann die junge Wurzel gegeſſen werden. Doch wir wollen bey dieſer Wurzel noch einige Augenblicke, ihres Farbſtoffs wegen, verweilen, indem dieſe kurze Aufmerkſamkeit vielleicht für den denkenden Künſtler von guten Folgen ſeyn könnte: ſchon Hellot, dieſer berühmte alte Farbmeiſter, bediente ſich eines Abſuds dieſer Wurzel zum Ausziehen eines ſchönen und dauerhaften Carmoiſins, aus dem Gummilack, oder zur Verfertigung ſchöner rother Lackfarben aus dieſen beyden Subſtanzen; auch würde gewiß der aus der Wurzel der Beinwelle, die ſo häufig anzutreffen iſt, gezogene

Schleim, beym Kottondruck, als ein Gummi-ſurrogat, nicht ohne Nutzen ſeyn, ſo zur Befeſtigung der Farben auf Papier, welches einen ſo groſſen Handlungs- und Induſtrie-Zweig ausmacht. Ein mit Vorſicht aus der Wurzel bereiteter Extrakt zeigt auch eine nicht unbedeutend rothe Farbe.

Wir betrachten nun eine, für ſehr viele Länder zu den verſchiedenen Färbungszwecken benützte Pflanze, die Orlean-Pflanze, welche auch den Namen Arnotta, Roucou, Annalto, Uruko und andere führt, nach dem Ritter Linné wird ſie Bixa orleana genannt, und iſt die einzige ihres Geſchlechts, ſie gehört in die erſte Ordnung der dreyzehnten Klaſſe (Polyandria monogynia), mit einem Staubwege und vielen Staubfäden, welche nicht auf dem Kelche ſitzen, ſondern der Blumenkrone einverleibt ſind. Die Kennzeichen der Gattung ſind: ein fünfſpaltiger Kelch und eine fünfſpaltige Blumenkrone, zuweilen auch aus zehn Blumenblättchen beſtehend; ſie ſtehen in zwey Reihen einander gegenüber, und hinterlaſſen eine mit Vorſten beſetzte Samenkapſel, welche ſich in zwey Schaalenſtücke zertheilen läßt, in deren Mitte Kerne und ein gelbrothes Mus enthalten ſind. Die ganze Pflanze erreicht die Gröſſe eines Nußbaumes, mit einer ſehr ſchönen und dichtbelaubten Krone, mit immer grünen Blättern, welche wechſelsweiſe ſtehen, und ziemlich lange Stiele

haben,

haben, ſie ſind verlängert herzförmig, und endi⸗gen ſich in eine ſchmale Spitze, und iſt oft einen Schuh und darüber lang. Der wärmere Theil von Amerika iſt das Vaterland dieſes ſchönen Baumes, beſonders findet er ſich ſehr häufig in Cajenne, wo er in waſſerreichen Gegenden kul⸗tivirt wird. Auf der LIII. Tafel iſt dieſe Pflanze und ihre vorzüglichen Theile, welche ſie kennbar machen, abgebildet; 88 iſt ein verkleinerter, aber ſehr genau gezeichneter Zweig, *a* ſtellt uns eine geſchloſſene Blumenkrone auf ihrem Kelche befeſti⸗get dar, ſo wie *b* eine offene, vom Kelche abge⸗nommene Blumenkrone mit ihren innern Theilen; *c* ſind die noch am Zweige befeſtigten Samen⸗kapſeln, wovon eine offen iſt, um ſie von Innen betrachten zu können; *d* ſind einzelne, gereinigte Samen.

Die Bereitung des Orleans, ſo wie er im Handel vorkömmt, iſt ſehr verſchieden, ſo wie auch die Einpackung auf allerhand Art geſchieht. Gewöhnlich weicht man die Früchte oder Samen⸗kapſeln, wenn ſie die gehörige Reife erhalten ha⸗ben, in Waſſer, unterwirft ſie einem gewiſſen Grade von Gährung, ſondert die Samen ab, wobey eine Art gelbes Satzmehl niederfällt, die erhaltene Brühe mit dem Satzmehle wird nun der Sonne ausgeſetzt, wodurch ſie bis zu einer marki⸗gen Beſchaffenheit eintrocknet; ſie wird dann in gröſſere oder kleinere Kuchen, oder Bällchen zu⸗

ſammengedrückt, in Schilfblätter gepackt, und entweder verſendet, oder im Lande ſelbſt gebraucht. Wenn die Sonnenwärme nicht hinreicht, ſo wird das Trocknen der Orleanmaſſe auch wohl in irdenen Gefäßen, unter Anwendung einer mäßigen Hitze, vorgenommen; doch hält man den an der Sonnenwärme getrockneten Orlean für vorzüglicher. Wir haben ſchon bemerkt, daß der Gebrauch des Orleans ſehr ausgebreitet iſt, ſowohl in den regelmäßigen Färbereyen und Indiennen-Druckereyen, als auch zum häuslichen Gebrauche, um gewiſſen Geweben, eine ſich auf irgend eine Art ins Gelbe ziehende Farbe zu ertheilen. Beſonders bedient man ſich in Europa des Orleans zur Hervorbringung des Aurora, Orange, Goldgelb und Iſabellfarbe, ſo zur Veränderung und Abſtuffung vieler anderer, nicht in die Klaſſe der gelben gehörenden, beſonders in der Seidenfärberey. Auch dient der Orlean zur Mahlerey, zu Goldlacken und Firniſſen, zum unſchädlichen Gelbfärben der Butter in Holland und Holſtein, und zum Färben der Käſe in England. Die Natur des Orleans ſcheint durchaus harzig zu ſeyn, dieſes beweiſen wenigſtens alle Arten der Behandlung, welche man damit vornimmt, auch die Art und Weiſe der Ausſcheidung; denn um den Orlean mit Vortheil und zweckmäßig anzuwenden, muß man entweder einen ſogenannten laugenhaften Körper, wie Pottaſche, Soda, Kalkwaſſer,

Seife

Seiſe und dgl. zuſetzen, oder ein Mittel anwenden, welches zu den geiſtigen Flüſſigkeiten gerechnet wird, wie Weingeiſt oder Branndtwein, daher verändern auch die Säuren die Orleanfarben gewöhnlich ſehr, weil ſie mit jenen Subſtanzen, die den ſauren Mitteln gerade entgegengeſetzt ſind, aufgetragen wurden. Die Indianer bedienen ſich des Orleans, um ihren ganzen Leib, Geſicht und Hände damit zu färben; ſie vermiſchen ihn mit Oel zu einer Salbe, womit ſie ſich beſchmieren, wodurch ſie nicht allein die Reize ihres Körpers zu erhöhen glauben, ſondern ſie nehmen auch wirklich dadurch einen angenehmen Geruch an, da der Orlean im friſchen Zuſtande ſo angenehm, wie Merzenveilchen duftet. Die Damen machen beſonders Gebrauch von dieſer Farbe, nicht allein um ihrer Eitelkeit zu fröhnen, ſondern auch um die empfindlichen Stiche der unartigen Mücken der wärmern Länder, der Musquitten, abzuhalten; welcher Zweck auch vollkommen, nach den Berichten vortrefflicher Reiſenden, erreicht wird. Auch als Arzneymittel wird der Orlean angewendet, beſonders in den ſüdlichen Ländern; die Einwohner jener Gegenden halten ihn für ein Gegengift, im Falle ſie Pflanzen, die ſchädliche Theile enthalten, genoſſen haben. Gegenwärtig miſcht man den Orlean an manchen Orten unter Pflaſter und Salben, um den an dieſem Orte wirklich nöthigen Safran zu erſetzen, da das Publikum auch

bey Arzneymitteln ſehr auf die hergebrachte Farbe ſieht. Unerlaubt ſetzt man aber den Orlean der Chokolade bey, um ihr eine recht lebhafte Farbe nach dem Kochen, oder Bereiten zu geben. Der Orlean hat Theile, welche von einem jeden Magen keinesweges mit Gleichgültigkeit ertragen werden durften.

Auf der LIV. Tafel haben wir verſchiedene kleinere Farbgegenſtände des Pflanzenreichs abbilden laſſen, ſo zeigt ſich uns 89 eine Flechte (Lichen) und zwar die Schlehendornflechte (Lichen prunaſtri L.). Sie hat unbemerkbare Befruchtungswerkzeuge, wenn man die Augen nicht mit einem ziemlichen Vergröſſerungsglaſe bewaffnet. Sie iſt, wie unſere Abbildung deutlich zeigt, aus lauter ſchmalen Blättern zuſammengeſetzt, auf der untern Seite filzig und weiß, auf der obern glatt und hellbraun; allein, ſowohl das Klima, als das Alter verändern dieſe Flechte in jeder Hinſicht ſehr, die Blätter oder Veräſtungen werden breiter oder ſchmäler gefunden, und die Farbe iſt ſehr verſchieden, immer aber gehen die ſchmalen Lappen vom Mittelpunkte aus, und ſehen einzeln kleinen Hirſchgeweihen nicht unähnlich. Man bereitet aus dieſer Flechte, ſo wie aus mehrern ihres Geſchlechts, einen vor wenigen Jahren wieder in den Ruf gekommenen Farbeſtoff, welchen man Orſeille nennt, und mit welchem mehrern andern Farben, vorzüglich braunen und rothen auf, Seide ein gewiſſer Lüſter ertheilt wird.

wird. Man muß aber die Orſeille keinesweges als einen wahren adjektiven Farbſtoff betrachten, denn man kann mit ihr nicht dauerhaft, noch weniger vom Grunde aus färben; vielmehr dient ſie nur dazu, um mehrere Farben abzuſtuffen, und ihnen einen angenehmen Lüſter zu verſchaffen, aber ſie iſt ſehr empfindlich, und ein Tropfen Wein, Punſch, Eſſig, oder thieriſche Flüſſigkeit, wie Speichel, Schleim, Schweiß und Urin, verändert die Farbe augenblicklich, und faſt unwiederbringlich in der nämlichen Abſtuffung; Conditor=Waaren können mit der Orſeille ohne Nachtheil des davon Genießenden gefärbt werden, ſo wie mit Carmin, indem ſie denſelben eine ſchöne durchſichtig rothe Farbe mittheilt. Man brauchte dieſe Pflanze ehedeſſen auch als Arzneymittel. Sie gehört zu den gelinde zuſammenziehenden, hat auch dieſen, nebſt einem wenig bittern Geſchmack, und einen faden Geruch. In dem Würtemberger groſſen und vortrefflichen Apothekerbuche findet man dieſe Flechte unter dem Namen (Muſcus acaciae), eigentlich alſo Schlehendornmoos. Vor der Einführung der Chinarinde heilte man damit Fieber, Vorfälle des Maſtdarms und andere Krankheiten, welche örtliche Schwäche herbeygeführt hatte.

Auf dieſer Tafel bilden wir ebenfalls, zwey wichtige Pflanzenkörper unter 90 und 91 ab; wir ſehen grüne becherförmige Gewächſe mit einem rothen Ueberzuge, welcher aber nur die obere Mündung

des

des Bechers gleichſam eingenommen und überzogen hat; ſie wird 90 die Scharlachflechte (Lichen cocciferus L.) genannt, und unterſcheidet ſich nur wenig von der andern durch die äuſſere Form; ſehr ähnlich iſt ihr die gemeine Becherflechte 91 (Lichen pyxidatus), welche mit jener und für jene eingeſammelt werden könnte, aber wenig Färbeſtoff liefert, hingegen von dem berühmten Huxham, Cullen und andern würdigen Aerzten, als ein untrügliches Mittel in krampfhaften Huſten der Kinder (Keuchhuſten) angewendet wurde.

Nicht allein dieſe wenigen Flechten liefern den wichtigen Färbeſtoff, welchen wir ebenfalls Orſeille nennen, wir haben derer noch mehr und wichtigere, und es würde überhaupt von dem denkenden Naturforſcher, welcher ſich mit Aufſuchen färbender Pflanzen beſchäftiget, in dieſen verachteten, und mit Füßen getretenen Mooſen und Flechten eine Menge der vortrefflichſten Farbſtoffe aufgefunden werden können.

Wir wollen unſern Leſern nun Einiges von der Zubereitung der Orſeille aus dieſen Flechten mittheilen, wenn vielleicht einer oder der andere Verſuche, mit denen in Deutſchland ſo häufig wachſenden Flechtenarten, anzuſtellen gedächte, er hier doch einen gewiſſen Leitfaden finden würde. Vorzüglich wurde ehedeſſen dieſes Farbmaterial in Italien und Frankreich, in den Küſtenländern betrieben,

ben, und von da aus über das ganze europäiſche Kontinent verführt. Die eigentliche Orſeille-Flechte hat den botaniſchen Namen Lichen Roccella L.; ſie iſt ſtrauchförmig, dicht, blätterlos, ziemlich äſtig, und mit abwechſelnd ſitzenden Höckerchen beſetzt; ſie findet ſich ganz beſonders häufig an den Küſten des mittelländiſchen Meers, ſo am Capo verd und auf den kanariſchen Inſeln; ſie wird in jenen Gegenden von den Felſen und Klippen, mit krummen Meſſern abgelöst, verpackt und verſendet; daß die Verſendung dieſes rohen Artikels nicht unbedeutend war, beweiſen die ehemaligen Handlungsliſten, indem von den kanariſchen Inſeln allein, in einem Jahre, über hundert Tonnen ausgeführt wurden, die Tonne bezahlte man mit achtzig Pfund Sterling in England, und in einem gleichen Maaße in andern Ländern. Die Perſonen, welche ſich mit der Bereitung der Orſeille beſchäftigen, werden in England Argol- oder Orſeille-Färber genannt. Sie pulvern die zur Farbe beſtimmte Flechte ſehr fein, ſchlagen ſie, wegen der Gleichförmigkeit, durch ein Sieb, bringen dann dieſes Pulver in hölzerne Fäſſer, worauf ſie mit Urin begoſſen und eingeweicht wird, dann ſetzt man etwa den fünften Theil Aſche oder Soda zu; dieſes Gemenge läßt man ſo lange ſtehen, bis es eine dunkelviolette Farbe angenommen hat, worauf man es mit Kalkwaſſer anrührt, und zum Farbgebrauche verſendet. So ſtellt die Orſeille

eine dunkelviolette, ziemlich ſchmierige Maſſe dar, weswegen ſie auch gewöhnlich in irdenen Geſchirren verſendet wird.

Auf der oben angeführten Tafel haben wir unter 92 eine Pflanze abgebildet, welche unſere Aufmerkſamkeit um ſo mehr verdient, da ſie eine amerikaniſche iſt, aber in unſerm Klima vortrefflich fortkömmt, und als ein ſehr gutes Farbmaterial verwendet werden könnte; es iſt das Färber-Mägerkraut (Galium tinctorium L.), gehört in die erſte Ordnung der vierten Klaſſe, und zeichnet ſich durch fünf und mehrere, in einem Quirl um den Stengel ſtehenden Blätter, und mehrere Blumenſtiele auf einem Stengel, aus. Die Amerikaner bedienen ſich beſonders der Wurzel zum Schönrothfärben mehrerer Gegenſtände, beſonders der Stacheln des Stachelſchweins. Auch in Kanada wird dieſe Wurzel, mit Meerſalz und Aſche verbunden, zum Schönrothfärben baumwollener Gewebe angewendet. Die Mägerkraut-Arten, welche auch in ihrer äuſſern Form, und beſonders in botaniſcher Hinſicht, dem Krapp gleichen, verdienen viel Aufmerkſamkeit; worauf wir unſere Leſer und Leſerinnen aufmerkſam zu machen für Pflicht halten.

Die LV. Tafel ſtellt uns unter 93 eine Pflanze dar, welche in Deutſchland allgemein bekannt iſt, und an feuchten Orten, ſo auch an Zäunen und un-

unangebauten Stellen häufig angetroffen wird. Es iſt der Rheinfarn (Tanacetum officinale L.), und gehört in die neunzehnte Klaſſe, mit zuſammengeſetzten Blümchen (Syngeneſia). Sie wird oft 4 — 5 Fuß hoch, ihr äſtiger Hauptſtengel geht aber gerade in die Höhe; die Blätter ſind doppelt geſiedert, und ſtehen wechſelsweiſe, ſind an ihren Blättchen ſägenartig gezähnt und geſchlitzt. Im Juli und Auguſt findet man dieſe Pflanze, mit vielen gelben Blüthen an dem obern Theile des Stengels beſetzt, und nach dem botaniſchen Ausdrucke einen Straus bildend. Da dieſe Pflanze ſo häufig wächst, und ſo leicht ohne vorhergegangenen Anbau zu ſammeln iſt, ſo wäre es wohl der Mühe werth, ſie in groſſer Menge einzuſammeln, und die Verſuche eines Dambourney fortzuſetzen; in Schweden braucht man ſie zum Grün- und Gelbfärben, und beſagter Schriftſteller fand, daß ſie mit einer Wismuth-Auflöſung anfänglich ſchön zitronengelb, und dann rehbraun färbe. Auch für den Arzt iſt ſie nicht gleichgültig, indem ſie ein herrliches Mittel gegen die Eingeweide-Würmer der Kinder iſt, auch als ein gelind reizendes, zertheilendes Mittel gebraucht werden kann; der kampherartige Geruch zeigt uns ihre Heilkräfte beſonders an.

Auf eben dieſer Tafel iſt unter 94 das bekannte Eiſenhütchen (Aconitum napellus L.) abgebildet; von dieſem wiſſen wir ſchon, daß es zu

den Arzney- und Giftpflanzen gehört: allein, in dieſer Hinſicht haben wir es nicht darſtellen wollen, ſondern vielmehr wollen wir unſere Leſer aufmerkſam machen, daß dieſe Pflanze zu den färbenden gehört, wo man ſie wohl ſchwerlich ſuchen würde. Die Pflanze gehört in die dritte Ordnung der dreyzehnten Klaſſe (Polyandria trigynia), mit vielen Staubfäden und drey Staubwegen, der Stengel iſt glatt, und an der Spitze deſſelben erhebt ſich eine ſchöne, mit blauen Blumen geſchmückte Blumentraube. Die Blätter ſind geſtielt, fünfmal getheilt, und die Theile wieder in viele ſchmale Lappen zerſchnitten. Die Blumen geben, beſonders mit Säuren, nach Siefferts Beobachtungen, eine ſchöne rothe Farbenbrühe, mit welcher man allerhand Farben-Schattirungen hervorbringen kann; beſonders würden dieſe Blumen den Buntpapierfabrikanten weſentliche Dienſte leiſten, da die Farbe auf Zeuge, aller Mühe ungeachtet, unbeſtändig iſt, ſo wie die von mehrern rothen und blauen Blumen. In unſern Gärten wird dieſe Pflanze häufig als ausdauernde Rabatten-Pflanze gezogen, in der Schweiz wächst ſie in Menge wild.

Unſere LVI. Tafel ſtellt uns ebenfalls, zur Erſparung des Raums, und unſere Leſer höchſt möglich zu befriedigen, drey Färberpflanzen dar, welche alle in ihrer Art merkwürdig genug ſind, und uns Stoff zu nützlichen Unterhaltungen geben;

be-

beſonders iſt die unter Fig. 95 abgebildete, eine ſehr wichtige Pflanze, welche uns das allgemein gekannte Lackmus liefert, ſie heißt Färberkroton (Croton tinctorium L.), und die Franzoſen nennen ſie Murelle. Sie gehört in die ſechste Ordnung der ein und zwanzigſten Klaſſe, mit getrenntem Geſchlechte auf einem Stamme. Die Blätter nähern ſich einem länglichen Viereck, und ſind ein wenig ausgeſchweift; der Stengel iſt krautartig, und die Samenkapſeln hängen herab. Unſere Pflanze wächst im Morgenlande häufig wild, wird aber auch von den Franzoſen, beſonders in der Provence und andern ſüdlichen Departements, häufig gebaut. Sie gehört zu den Sommergewächſen, welche alle Jahre geſät und geerndtet werden. Die Blümchen, welche gewöhnlich an dem obern Theile der Pflanze in kleinen rothen Träubchen, in den Winkeln der Blätter hervorkommen, ſind oben männlichen, unten weiblichen Geſchlechts, was auch die Klaſſe (Monœcia), wohin ſie gehört, beſtimmt.

Obgleich aus mehrern Pflanzen eine Art Lackmus bereitet wird, ſo ſcheint doch dieſe den vorzüglichſten Stoff des gewöhnlichſten zu liefern. Man ſchneidet nämlich das Kraut, wenn es blüht, über der Wurzel ab, zerſtoßt es und preßt den Saft aus, welcher eine dunkelgrüne Farbe hat; werden nun in dieſen Saft Lappen von baumwollenem Zeuge öfters eingetaucht, ſo ſättigen ſie ſich

mit der Farbe, und erſcheinen ebenfalls grün; um ſie nun blau zu machen, werden ſie über oder in die Nähe faulenden Urins gebracht, wo ſie durch das Verdampfen des flüchtigen Laugenſalzes, oder in der gewöhnlichen Sprache, des Urinſpiritus, eine ſchöne blaue Farbe annehmen; dieſe Lappen ſind auch unter dem Namen Tourneſol, blaue Läppchen, als Handlungsgut bekannt. Wird der ausgepreßte Saft des Färberkroton mit Kalk und Salmiack, oder mit Kalk und Urin, welcher recht faul und ſtinkend iſt, verſetzt, ſo entſteht ein blauer Niederſchlag, welchen einige als ein Satzmehl aufführen; dieſer wird dann von ſeiner Flüſſigkeit befreyt, in kleine Tafeln geſchnitten und getrocknet, unter dieſer Form ſtellt er das Lackmus (Tourneſol en pains) dar. Die Holländer liefern das feinſte Lackmus, ſie kaufen nämlich die ſtark mit dem Farbſtoffe geſättigten Läppchen, und aus dieſen ziehen ſie die Farbe aus, die ſie mit feinem Gips verſetzen, und unter der Form kleiner Täfelchen in den Handel bringen. Eine groſſe Anwendung findet unſer Kroton oder Lackmuskraut auch zur Färbung des blauen Zuckerpapiers, wo es bey der Fabrikation mit Kalk und Salmiack oder Urin, ſogleich bey der Bereitung verſetzt wird. Ehedeſſen war der Verbrauch des Lackmus viel häufiger, als gegenwärtig, da ihn andere beſtändigere blaue Farben, welche die Eigenſchaft, durch Säuren nicht roth zu werden, verdrängten.

Uebri-

Uebrigens wird doch noch ein bedeutender Handel damit getrieben; man färbt damit Weine, Speiſen, beſonders Gallerten, Syrupe und andere Zuckerbäcker-Waaren; auch bedient man ſich deſſelben, um ſowohl der Wäſche als anderer weiſſer Waare, beſonders der holländiſchen Leinwand und dem Kammertuche, einen angenehmen blauen Schiller zu ertheilen; auch färbt man damit die holländiſchen Käſe grünlich. Wichtig iſt die aus dem Lackmus mit deſtillirtem Waſſer gezogene, am Tage blaue, Nachts vor dem Lichte dunkelpurpurroth erſcheinende Tinktur, welche den geringſten Theil einer vorhandenen Säure anzeigt, welchen der Geſchmack nicht mehr zu unterſcheiden vermag, in dem der 100,000ſte Theil des Säure-Gehalts in einer Flüſſigkeit, durch eine ſehr bemerkliche Röthe, welche ſie in der Tinktur hervorbringt, angezeigt wird. Man ſieht hieraus, wie wichtig die Lackmus-Tinktur für den Färber, Apotheker, Arzt, und ſelbſt für die polizeiliche Chemie iſt, um das Daſeyn einer Säure zu entdecken und zu beweiſen.

Man iſt zweifelhaft, ob das Lackmus zu den gleichgültigen Körpern des Pflanzenreichs, in Hinſicht ſeines Genuſſes, folglich zur Anwendung bey eßbaren Dingen gehöre; es unterliegt aber keinem Zweifel, daß die Pflanze zu den ätzenden gerechnet werden müſſe, indem man mit dem friſchen Safte Warzen vertreiben und gleichſam wegbeizen kann;

kann; wenn wir dieſes bedenken, ſo ſollten wir das Lackmus, um unſere Speiſen oder Getränke zu röthen, den Gebrauch ſo viel wie möglich einſchränken.

Obgleich das Lackmus aus dem Lackmuskraute, bey unſern jetzigen Kenntniſſen der verſchiedenen und mannigfaltigen Farben, wohl zu entbehren wäre: ſo giebt es doch Fälle, wo es nicht zu entbehren iſt, und an der genauen Kenntniß ſeiner Güte viel liegt; das beſte Prüfungsmittel iſt, wenn man ein Quent deſſelben genau abwiegt, daſſelbe pülvert, und in einer Unze (zwey Loth) Waſſer auflöst, die Flüſſigkeit abfiltrirt, und dann in einer untern Kaffeeſchaale austrocknen läßt, je mehr man von dem Auszuge erhält, und je ſchöner blau er iſt, deſto beſſer iſt auch der Handelsartikel.

Die Figur 96 zeigt uns eine Art aus der Gattung der Kreuzwurzel oder Kreuzpflanze, und zwar eine der ſchönen (Senecio elegans L.) dieſes Geſchlechts; ſie gehört in die neunzehnte Klaſſe die zweyte Ordnung (Syngeneſia polygamia ſuperflua). Sie hat ſchöne rothe Strahlenblumen, und die Blümchen der Mitte ſind gelb; die Blätter ſind in Querſtücke getheilt, und der Stengel iſt weitſchweifig und krautartig. Das Vaterland dieſer ſchönen Pflanze iſt das Vorgebirge der guten Hoffnung; ſie kommt aber auch bey uns in gutem Gartenboden fort. Obgleich

das

das Kraut dieſer Pflanze auf Zeuge, welche mit Alaun gebeizt ſind, eine angenehme gelbe Farbe giebt: ſo würden wir doch gerne die ganz unſchuldigen, ſchön rothen Strahlenblümchen zum Färben ſo mancher Apotheker-Waare und deren Zuſammenſetzung vorſchlagen, da die Blumen nach dem Trocknen und Aufbewahren mehrerer Jahre, ihre Farbe nicht verändern, und man ſie durch ein wenig Säure heller, und durch ein Laugenſalz dunkler machen kann.

Die ſogenannte türkiſche Meliſſe (Dracocephalum meliſſa L.), welche beſonders häufig in der Moldau und in Rußland wild wächst, und beſonders in unſern Gärten, als eine herrliche Zierde, gezogen wird, macht für die Bewohner jener Gegenden einen Artikel des Grünfärbens aus; die friſche Pflanze wird abgeſotten, die zu färbenden Gegenſtände mit Aſche gebeizt und gefärbt: hiervon giebt uns der um die Technologie ſehr verdiente Suckow Bericht. In unſern Gärten iſt ſie aber nicht allein eine Zierde, ſondern auch eine wahre Honigquelle für die fleiſſige Biene. Sie wird bey uns drey und mehrere Fuß hoch, die Stiele haben durchgehens eine rothe Farbe, und ſind viereckig; die Blätter ſtehen einander gegenüber, ſind länglich ſchmal und ſtark ſägeförmig eingeſchnitten; die ſchönen purpurrothen, rachenförmigen Blumen ſtehen an den Gipfeln der Stiele,

le, wie wir auf unſerer LVI. Tafel unter 97 deutlich bemerken: *a* iſt eine einzelne dieſer ſchönen Blumen, *b* der Kelch, und *c* der Samen.

Die ſogenannten Ilken, eigentlich Schwerdtlilien, geben auch der Kunſt, Farben hervorzubringen, nicht allein durch ihre Wurzeln, wie wir dieſes bey dem Waſſerſchwertel bereits beobachtet haben, ſondern auch durch ihre Blumen, brauchbaren Stoff. Die Blumen dieſer Lilienarten, wenn ſie geſättigt blau ſind, geben alle eine ſehr bedeutende Menge Farbe, beſonders der deutſche Schwertel mit blauer Blume. Wir haben aber, wegen anderer Schönheiten, nicht dieſe, ſondern eine andere, auf der LVII. Tafel abbilden laſſen, und zwar unter 98 eine einfache, und unter 99 eine gefüllte Blume mit ihren Blättern. Es iſt der engliſche Knollſchwertel, oder der breitblättrige Schwertel (Iris Xiphium L.), eine herrliche Zierde unſerer Gärten, beſonders die gefüllte mit ihren ſchwefelgelben Flecken, die wieder mit einem herrlichen Pomeranzengelb ſchattirt ſind. Daß dieſes Geſchlecht in die dritte Klaſſe, erſte Ordnung gehört, haben wir ſchon bemerkt.

Die Hauptanwendung dieſer Schwerdtlilie iſt zur Erzeugung einer ſchönen grünen Mahlerfarbe, beſonders zum Illuminiren der Pflanzen, Landſchaften u. d. gl. Sie liefert dieſes Grün, wenn man reinlich nach folgender Vorſchrift verfährt: Wenn

die

die Blumen dieſer oder der deutſchen blauen Schwerdtlilie noch nicht vollkommen aufgebrochen ſind, werden ſie geſammelt, von ihren grünen Scheidenblättern befreyt, und in einem meſſingenen Mörſer zu einem Brey geſtoßen, dieſe Maſſe läßt man mit Papier bedeckt 24 Stunden ſtehen. Nach dieſer Zeit preßt man den dunkelgrünen Saft aus, filtrirt ihn, nach einem kleinen Zuſatze von etwas reinem Regenwaſſer, und vertheilt die Farbe, in Schaalen von Steingut, oder kleine Farbmuſcheln, um ſie einzutrocknen; dieſe Farbe verkauft man dann allgemein unter dem Namen Liliengrün, vorzüglich wird es in Augsburg und Nürnberg, von denen Künſtlern bereitet, welche ſich mit Verfertigung der Muſchel-Farben, des Karmins und der Tuſchſorten beſchäftigen.

Aber auch die Wurzel dieſer leicht fortkommenden und reichlich blühenden Pflanze dürfen wir hier nicht aus der Acht laſſen; ſie enthält eine Menge zuſammenziehenden Stoff, welcher beſonders bey Hervorbringung dunkler Farben unentbehrlich iſt. Auch enthält ſie eine bedeutende Menge Stärkmehl, welches wohl für die Anwendung in den Kottondruckereyen ausgeſchieden werden könnte.

Auf der LVIII. Tafel haben wir den Canadiſchen Mondſamen (Meniſpermum canadenſe L.), unter Fig. 100 abbilden laſſen, er wird auch ſpaniſcher Hopfen genannt, die Blätter deſſelben

ſind ſchildförmig, rundlich und mit fünf Ecken oder Zipfeln verſehen, die obern ſind zuweilen rundherzförmig. Die Blüthen ſitzen in Trauben in den Blattwinkeln, und haben, nach Beſchaffenheit des Geſchlechts, mehr oder weniger Kelchblättchen, da ſie in die zwey und zwanzigſte Klaſſe (Dioecia) gehört. Nach Suckow benützt man dieſe amerikaniſche Pflanze beſonders zur Hervorbringung einer grünen Farbe, ſo wie ſie auch beſonders zu ſchönen Lauben dient, indem ſie ſich in die Höhe windet, und ihre ſchönen Beeren gegen den Herbſt prangen läßt.

Eine ſehr wunderbare Pflanze, welche nicht wie gewöhnlich blüht, ſondern die ihre Fortpflanzungs-Theile auf dem Rücken der Blätter trägt, ſtellt ſich uns auf eben dieſer LVIII. Tafel unter 101 dar; es iſt das ſogenannte männliche Farrenkraut (Polypodium Filix mas L.). Unter *a* ſehen wir eine ſtarke Vergröſſerung des mit bloßen Augen auf der Rückſeite der Blätter befindlichen Samens, wovon *b* durch eine mindere Vergröſſerung, eine ganze Gruppe derſelben darſtellt; es iſt überhaupt auſſerordentlich, und erweckt die Verwunderung des denkenden und gefühlvollen Menſchen, wenn er die Blüthen derjenigen Pflanzen durch Vergröſſerungsgläſer, beſonders durch das herrliche Sonnenmikroſkop betrachtet, die dem Auge ſonſt bey ſeiner irdiſchen Schwäche, ohne dieſe optiſchen Hülfsmittel, verborgen geblieben wären; wer dieſes betrachtet,

tet, der wird nicht ungerührt bleiben, und jeder Zweifel einer höchſten Vorſehung muß auch den ſchamloſeſten Gottesleugner ſchamroth machen; hier muß er an die Schranken des Unbegreiflichen, und ihn bekennend, vor ihm niederfallen und ſich als einen ſchuldigen frechen Leugner anklagen, und Verzeihung von dem Allgütigen erbitten. Aber nicht allein das Bewunderungswürdige iſt es, was dieſe Pflanze merkwürdig macht, der in ihr befindliche Farbſtoff, welcher ſich, nach Beſchaffenheit der mit derſelben angewandten Mittel, ſehr verſchieden als rothbraun, gelb, braun und ſchwarz zeigt, iſt es, was hier unſere Aufmerkſamkeit feſſelt, und uns über eine Pflanze nachdenken läßt, mit welcher unſere Wälder an manchen Plätzen gleichſam wie überzogen ſind. Auch eignet ſich dieſe Pflanze ſehr vorzüglich zur Erzeugung der Pottaſche, welche, wie bekannt, ein herrliches und unentbehrliches Unterſtützungsmittel der Farbkunſt iſt.

Eine Pflanze, welche ſowohl in Deutſchland, als auch in andern Staaten von Europa, regelmäßig angebaut wird, iſt der Alant (Inula helenium L.). Wir finden ſie auf der LIX. Tafel unter 102 abgebildet. In England, Holland, der Schweiz und in Italien findet ſie ſich ſehr häufig wild. Sie gehört in die zweyte Ordnung der neunzehnten Klaſſe (Polygamia ſuperflua), hat Staubfäden, welche an ihrer Baſis in zwey Borſten ausgehen,

gehen, einen nackten Blumenboden, und ein haarförmiges Federkrönchen als Geſchlechtszeichen. Die Blätter dieſer Species umfaſſen den Stamm, und der Kelch iſt doppelt, wie wir an einer noch nicht ganz entwickelten Blume unter *a* auf unſerer Tafel deutlich ſehen. Die Wurzel *b* iſt groß, dunkelgelbbraun, und es entſtehen unmittelbar Blätter aus derſelben. Dieſe Wurzel, welche auch als Bruſtmittel in der Arzneykunde angewendet wird, wird auch der Blauküppe beygeſetzt; ob dieſer Zuſatz von beſonderer Wirkung ſey, werden die Färber am beſten beurtheilen können: ſo viel iſt gewiß, daß der Saft dieſer Wurzel, mit etwas Heidelbeerſaft und Pottaſche verſetzt, eine gute blaue Saftfarbe liefert.

Wir wollen unſere Leſer nun auf eine Pflanze aufmerkſam machen, welche einen vielfältigen Nutzen gewährt, wenn auch nicht gerade in der Art Färberey, welche von groſſer Dauer ſeyn ſoll, doch zu vielen andern Gegenſtänden. Faſt kann man es dieſer Pflanze auf den erſten Blick zutrauen, daß ſie zu den kräftigern der Art gehört, und zwey Farbſtoffe vermuthen läßt, wie es auch wirklich der Fall iſt. Tab. LX. 103 ſtellt uns dieſe unter dem Namen Kermesbeere bekannte Pflanze dar, die, welche unter dem Namen zehnfädige Kermesbeere (Phytolacca decandra) bekannt iſt, und zwar als blühender Zweig, mit

mit ſeiner rothen Blumentraube voll gedrängter Blümchen *a*, und eine Traube voller ſchöner blauer Beeren an blutrothen Stielchen *b*. Sie gehört in die erſte Ordnung der zehnten Klaſſe, mit zehn Staubfäden, durch deren Zahl ſich dieſe Art unterſcheidet.

Man benutzt ſie vorzüglich, um mit dem Safte der Beeren ſolche Dinge, welche eine ſchöne, aber eben keine dauerhafte rothe Farbe erhalten ſollen, zu färben. Sie iſt auch eine sehr ſchöne Pflanze, und dient zur Zierde in den Gärten, man kann ſie ſowohl in Scherben, als auch im freyen Lande ziehen; gewöhnlich iſt ſie unter dem Namen, amerikaniſcher Nachtſchatten, bekannt; auch wohl Phytolack. Kalm verſichert, daß den Amerikanern dieſe Pflanze vielfältig als Arzneymittel diene, und daß man die jungen Blätter im Frühjahre, wie bey uns den Spinat, genöße, da hingegen die ältern Pflanzen-Theile eine nicht unbedeutende, abführende Kraft hätten. Ueber das Giftigſeyn dieſer Pflanze iſt man noch nicht zur Gewißheit gekommen, es ſcheint aber aus dem Grunde unwahrſcheinlich, weil oft Kinder in Virginien eine groſſe Menge der Beeren genießen, ohne die geringſten Unbequemlichkeiten zu bemerken.

Dem Schluß dieſer Unterhaltungen wollen wir noch mit zwey intereſſanten Pflanzen entgegen eilen,

eilen, welche uns zwar auch Farben liefern, aber nur zur Mahlerey und zum Beizen ſolcher Holzarten, deren Faſer zwar ſehr feſt, aber nicht gefärbt iſt; wie auch mehrere der vorhergehenden ſchon in dieſer berückſichtiget worden ſind, aber auch andern vielfältigen Nutzen gewähren, und Aufmerkſamkeit verdienen.

Tab. LXI. ſtellt uns unter 104 einen verkleinerten Drachenbaum, in ſeiner wahren Geſtalt vor; er gehört in die erſte Ordnung der ſechsten Klaſſe (Hexandria monogynia): *a* iſt ein blühender Zweig, und *b* reife Beeren, ebenfalls verkleinert, ſo wie *c* eine Blüthe und *d* eine Frucht in ihrer natürlichen Gröſſe zeigt. Dieſer merkwürdige Baum iſt in Oſtindien, Madera, und auch auf den kanariſchen Inſeln zu Hauſe, wie auch häufig auf mehrern andern Inſeln, und überhaupt unter den Wendekreiſen; auch kömmt er in den heiſſeſten Ländern von Europa fort, wie in Portugal und Spanien, ſelbſt in guten Treibhäuſern läßt er ſich ziehen und fortbringen. Es iſt ein Baum von ganz beſonderm Anſehen und bedeutender Gröſſe in ſeinem Vaterlande; wir wollen, bey der treuen Abbildung, eine weitläuftige Beſchreibung entbehren, da wir uns mit merkwürdigen Sachen von ihm unterhalten können. Wahrſcheinlich hat dieſer Baum ſeinen Namen von ſeinem auffallenden Anſehen erhalten,

denn eigentliche Drachen giebt es nicht, wie dieſes unſere frühern Unterhaltungen bereits lehrten, da man ſich nun unter einer Sache, die nicht exiſtirt, immer etwas Sonderbares denkt, ſo erhielt dieſer Baum vielleicht dadurch ſeinen Namen. Eine Drogue, welche wir im Handel unter dem Namen Drachenblut kennen, hat ihren Urſprung hiervon. Man ritzt nämlich den Stamm auf, wo alsdann dieſe rothe, harzige Subſtanz ausfließt, und in Körnern verhärtet. Es giebt mehrere Arten Drachenblut, dieſes wird aber für das beſte gehalten. Es wird in kleinen eyförmigen Geſtalten in Baſt gewickelt, und etwa von der Gröſſe einer Nuß zu uns gebracht. Fein zerrieben, liefert es eine unvergängliche, ſchön rothe Mahlerfarbe; ſo bedient man ſich deſſelben auch in Weingeiſt aufgelöst, um mehrern Holzarten die Farbe des Mahagoniholzes zu geben. Häufig verwendet man es auch in den Apotheken, wo man es zu Zahn-Latwergen und Pulvern ſetzt, theils um ihnen eine ſchöne rothe Farbe zu ertheilen, theils weil es zur Erhaltung der Schönheit der Zähne viel beytragen ſoll.

Die LXII. Tafel ſtellt uns endlich einen bekannten Boten des Frühlings, und zwar unter 106 einen blühenden, und unter 105 einen mit ſeinen ſchönen rothen Früchten prangenden Zweig dar, es iſt das bekannte Seidelbaſt-Bäumchen,

welches ſo häufig in unſern Wäldern auf ſonnigen Stellen angetroffen wird. Die frühe Blüthe überraſcht uns mit ihrem ſchönen Farbenſpiel, und einem ſehr angenehmen Geruche; allein es iſt ihr nicht zu trauen, ein langer Genuß dieſes Geruchs macht Kopfweh, und bringt andere noch üblere Folgen hervor; beſonders darf man nicht ſo unvorſichtig ſeyn, und eine Menge ſolcher Blumen in ein Schlafzimmer ſtellen, wie es zu Zeiten geſchieht, weil dieſes bey reizbaren Perſonen, ſelbſt einen Schlagfluß bewirken könnte. Unſere Pflanze gehört in die erſte Ordnung der achten Klaſſe, (Octandria monogynia) wie dieſes die vergrößſerte aufgeſchnittene Blume *a* deutlich zeigt, *b* iſt ein vergrößſerter Staubfaden, und *c* der Staubweg, welcher in der Folge die ſchöne rothe Beere *d* wird; *e f g* ſtellen den Samen zerlegt dar. Man nennt dieſe Beeren auch Wolfsbeeren, weil Linné die Meynung verbreitet hat, daß nur einige Beeren einen Wolf tödten könnten. Daß der Same ſowohl, als die ganze Pflanze eine auſſerordentliche Schärfe beſitzt, iſt beſonders dadurch klar, weil ein Stückchen der erweichten Rinde (das Seidelbaſt ſelbſt) eine Blaſe zieht, und die Körner ätzender wie Pfeffer ſind. Wenige Samenkörner bringen Blutſpeyen hervor, und haben den Tod in ihrem Gefolge. Höchſt ſtrafbar iſt es, Eſſig damit zu ſchärfen, wie es geſchieht, aber leicht entdeckt werden kann, weil ein

ſolcher

ſolcher Eſſig, auf die Wange geſtrichen, Brennen ſtatt Kühlung hervorbringt. Den Samen nennt man auch Kellerhals-Samen, und er kömmt im Handel vor; mit dem friſchen Samen reiben ſich in Rußland die Frauen die Wangen, welche durch die Schärfe geröthet werden und aufſchwellen. Eine wahre ruſſiſche Schminke! Dieſes iſt nun freylich eine ſonderbare Methode, um ſich zu ſchminken: doch welche verſchiedenen und oft quälenden Mittel wendet nicht der Menſch unter den verſchiedenen Himmelsſtrichen an, um für ſchön gehalten zu werden; denken wir nur an das Tetuiren der Indianer, und daran, wie ſchön es die Bewohner der Südſee-Inſeln finden, wenn ſie ſich die vordern Zähne einſchlagen laſſen, ſobald ſie die Mannbarkeit erreichten. Und gewiß iſt das Sprichwort bey den mehreſten Individuen der menſchlichen Geſellſchaft: Hoffart muß Zwang leiden. Aus den Blumen macht man auch eine rothe Farbe für Mahler, die ganze Pflanze aber würde eine dauerhafte gelbe Farbe liefern, wenn man die Zeuge vorher gehörig mit Alaun vorbereitete. Sonderbar iſt es, daß dieſe ſcharfen Beeren von manchen Vögeln ohne Schaden genoſſen werden.

Können wir nicht auch bey der Betrachtung jedes kleinſten Weſens, was die heilige, groſſe, unergründliche Natur hervorbringt, mit dem unſterb-

ſterblichen Naturfreunde, Dichter und Litterator, Haller, ausrufen:

„In's Innre der Natur dringt kein erſchaffner Geiſt;
„Genug, wenn ſie uns nur die äußre Schaale weist."

Können wir wohl etwas Unterhaltenderes und Unerſchöpflicheres finden, als die Natur und ihre Betrachtung, beſonders wenn ſie mit Erfahrung und Belehrung verbunden iſt, wie wir dieſes immer vor Augen haben zu wollen treulich verſprechen.

Ende

des ſechsten Bandes der Unterhaltungen über das Pflanzenreich.

Regiſter
über die
zwey erſten Bände der Unterhaltungen
aus der
Naturgeſchichte der Pflanzen.

Die erſten römiſchen Zahlen bezeichnen den Band, die darauf folgenden erſten deutſchen Zahlen die Seite des Textes, und die hinter dieſen befindlichen zweyten, die Ziffern auf der Kupfertafel. Es mußte ein lateiniſches und deutſches Regiſter beygegeben werden, um eine jede Klaſſe unſeres verehrten leſenden und das Werk benutzenden Publikums, in den Stand zu ſetzen, den rechten Gebrauch von dieſen zwey Bänden machen zu können; das lateiniſche Regiſter enthält größtentheils nur die Terminologie, oder den botaniſchen Sprachgebrauch, damit der, welcher einen rein wiſſenſchaftlichen Gebrauch dieſes Werks machen will, es mit Bequemlichkeit unternehmen kann. Das deutſche Regiſter enthält mehr die behandelte Sache ſelbſt, welche das Leben anſpricht, ſo wie die vorzüglichſten, vom Verfaſſer benützten Schriftſteller, welche auch mit weiter voneinander ſtehenden oder durchſchoſſenen Lettern gedruckt ſind.

Abbreviatum perianth. I, 515
Abortus II, 473
Abrupte pari pinn. folia I, 376
Acanthus ſpinoſ. I, 365. 182
Acaules I, 168
Acer campeſtris I, 361. 167
Aceroſum folium I, 357
Acetabuliform. corol. I, 531
Achyranthes lappac. I, 496
Aciculares pili I, 178
Acinaciforme folium I, 373
Acini II, 128
Aconitum napellus I, 361. 168 I, 389. 240. II, 393
Acotyledones II, 160. II, 339
Acormoſæ I, 168
Actæa II, 158
Aculeatum folium I, 370
Aculeatus caulis I, 205
Aculeus I, 180
Acuminatum opercul. I, 122
Acuteangul. caulis I, 200
Acutiuſculum folium I, 384
Acutum folium I, 366

Acu-

Acutum operculum II, 122
Acutum ſtigma I, 566
Adnata folia I, 347
Adpreſſum folium I, 352
Adverſa folia I, 353
Aſcidium II, 449
Aequale perianth. I, 515
Aequalia filamenta I, 548
Aequalis polygamia II, 364
Aequatus caulis I, 204
Aeruginoſus II, 197
Aeſculus hypocaſtanum I, 219. 90. II, 381. 317
Agaricus campeſt. II, 427. 408
Aggregata ſeta I, 209
Aggregati fructus II, 98
Agroſtis canina I, 505. I, 522
Agrimonia eupatoria I, 377. 223. II, 389. 330
Ala I, 534. II, 108. II, 175
Alatus caulis I, 201
Alatus petiolus I, 388
Alatus fructus II, 103
Alata drupa II, 131
Alatum legumentum II, 138
Alatum ſemen II, 159
Albigo II, 447
Albidus II, 198
Albumen II, 152
Albus II, 198
Alburnum II, 138
Alchemilla vulg. II, 477. 420
Aletris avaria I, 356. 145
— capenſis I, 372. 207
Algæ II, 426
Aliſma plantago I, 194. 49. I, 369. 194. II, 381. 316
Allagoſtemon II, 329
Allium ſcorodopraſum I, 236
Aloe diſticha I, 357. 147. I, 371. 203
Alſine media I, 134
Alſtrömeria pelegr I, 347. 116
Alterna folia I, 348
Alternatim pinnata fol. I, 377
Alterni rami I, 194
Althea roſea I, 431
Amaranthus tricol. I, 369. 195
Amaryllis formoſiſſ. I, 146. 105. II, 492. 442
Amentum I, 498
Amplexicaulia folia I, 347
Amplexicaulis petiolus I, 388
Ampulla I, 399
Anacardium occident. II, 142 II, 178. 163
Anagallis I, 82
— — arvenſis I, 82
Anaſarca II, 459
Anethum fœnic. II, 378. 313
Anceps caulis I, 200
— folium I, 374
Angioſpermia II, 96. II, 365
Angulata anthera I, 550
Angulatus caulis I, 200
Anguloſa folia I, 355
Anguloſum perianth. I, 519
Angulus I, 385
Anguloſum pollen I, 555
— — ſtigma I, 566
Annua radix I, 162
Annulatum albumen II, 163
Annulatus ſtipes I, 209
Annuus caulis I, 207
Anthera I, 545
Anthemis arv. II, 342
Anthodium I, 509. I, 517
Antheſis II, 73
Anthoxantum I, 190. 41. I, 523. 334
Anthirrhinum lunania II, 457
Apetalæ II, 344
Aphyllus caulis I, 202
Apice inciſum folium I, 366
— cohærens I, 550
Apice dehiſcens I, 550. II, 113
Apiculatum recept. II, 179

Apocynum canab. I, 357. 148
Apophyſis II, 123
Appendiculatus petiolus I, 389
Approximata folia I, 350
Aralia nudicaulis I, 379. 228
Arbores I, 185
— — aceroſæ I, 187
Arboreus caulis I, 207
Arcuatus embryo II, 165
Arillus II, 152
Ariſta I, 400. I, 523
Ariſtata anthera I, 549
Ariſtolochia anguic. I, 24
— — clematitis II, 411
Arum maculatum I, 203. 83
— dracunculus I, 279. 231
Arnica maritima I, 414
Artocarpus II, 431
Articulata folia I, 348
— — radix I, 164
Articulati pili I, 178
Articulatus caulis I, 201
Articulatio pinnata I, 277
Articulatum filamentum I, 547
Articulatus fructus I, 103
Articulatum lomentum II, 140
Artocarpus II, 431
Aſarum canad. II, 388. 328
Aſcendens caulis I, 197
Aſcidiformes bracteæ I, 398
Aſcidium I, 396
Aſcium coccin. I, 398. 253
Aſarum europæum I, 359
— — canadenſe I, 367. 187
Aſpalathus I, 106
Aſplenium rhizophyllum I, 381. 232
Aſperula odor. II, 88
Aſſurgens ſtylus I, 564
Aſſurgentia folia I, 353
Aſtralagus II, 138
Ater II, 198
Atriplex halimus I, 358. 153
Atropa bella donna I, 357. 146 II, 379. 314
Atropurpureus II, 198
Atrovirens II, 197
Attenuatum amentum I, 499
Aurantiacus II, 198
Aureus II, 198
Auriculæ I, 392
Avena fatua I, 505 II, 375. 309
— biſloris I, 558. 438
Averrhoa Bilimbi I, 218
— — carambola I, 309
Axillare capitulum I, 495
— — folium I, 346
Axillares cirrhi I, 393
Axillaris pedunculus I, 208
— — ſpica I, 498
— — ſpina I, 184
Axis I, 497
Artificiale ſyſtema II, 287
Artificialis character II, 290
Azureus II, 197

Bacca II, 126
Baccata capſula II, 114
— — drupa II, 131
— — pepo II, 135
Badius II, 198
Ballota nigra I, 494. 281
Barba Jovis II, 432
Barba I, 528. I, 542
Barbatus caulis I, 205
Baſis II, 176
Bauhinia ſcandens I,
Bellis minor II, 488
Beta vulgaris I, 157
Betonia offic. I, 364
Betula alba I, 203. 82
Biennis radix I, 163
Bigemina folia I, 378
Bignomia radicans I, 198. 61
Biflora ſpatha I, 520
— — ſpicul. I, 498
Bifaria folia I, 349
Bifidum filamentum I, 547
— — folinm I, 361
— — ſtigma I, 566

Bifidus ſtylus I, 564
Biflorus peduno I, 208
Bifida ligula I, 400
— anthera I, 549
Bilobum folium I, 359. I, 366
Bilabiatum percanth. I, 512
Bilabiata corolla I, 532
Bilateralis radicula II, 167
Bilocularis capſula II, 111
Binata folia I, 375
Bipartitum perianth. I, 510
Bipetala coralla I, 502
Biternata folia I, 378
Bivalvis gluma I, 522
— — ſpatha I, 520
Bilocularis anthera I, 550
— — nux II, 129
Biferrula II, 138
Biſperma nux II, 129
Blitum virgatum I, 194. 51. I, 353. 136. I, 364. 173. II, 371
Brachiati rami I, 194
Brachium II, 197
Bracteæ I, 390. I, 489
Bracteatus vertic. I, 494
Bracteatum ſemen II, 158
Bromus I, 558. 439. II, 188. 209
Brunneus II, 198
Bryum cæſpitilium II, 426. 406
Bulbiſer caulis I, 204
Bulbus I, 228
Bulbeſi pili I, 178
Bullatum folium I, 370
Burſa paſtoris II, 432
Butomus umbellatus I, 520. 325. II, 386. 324

Cacalia ficoides I, 374. 213
Cactus pentagonus I, 200. 71
— heptagonus I, 201. 72
— repandus I, 201. 73
— tuna I, 201. 75
Cactus paraſiticus I, 204. 85
Caduca corolla I, 537
— — folia I, 380
Caducæ ſtipulæ I, 391
— — bracteæ I, 490
Caducum perianth. I, 516
Cæruleus II, 197
Cæſius II, 197
Calcar I, 541
Calcarata corolla I, 535
Calcaratum perianth. I, 513
Calceus mariæ II, 432
Calendula officin. II, 407. 353
Calycina ſpina I, 184
Calyciforme involucrum I, 489
Calyculatum anthodium I, 518
Calyx I, 508
Calycaſtemon II, 328
Calyculatus pappus II, 173
Calyptra I, 536. II, 117. II, 121
Campanulata corolla I, 530
Campanulata rotundifol. I, 193
Campanulatum periant. I, 513
Canaliculatum folium, I, 371
Canaliculatus petiolus I, 389
Canus II, 198
Cancellatum ſemen II, 159
Candidus II, 198
Canna indica I, 348. 120. I, 388. 236. I, 515. 319. II, 370. 299
Capillare filamentum I, 546
Capillaris pappus II, 173
— — ſtylus I, 564
Capyllus II, 197
Capituliformis flos I, 507
Capitulum I, 494
Capitatus ſtylus I, 564
Capitatum ſtigma I, 566
Caprificatio II, 73
Capſula II, 108
Cardamindum II, 432
Carduus acaulis I, 168
— — nutans I, 524. 336

Carex clandeſtina I, 566. 461
Caries II, 471
Carina I, 534
Carinatum folium I, 371
Cario tragematodendr. II, 431
Carnoſa folia I, 380
— — pepo II, 135
Carnoſum recept. II, 177
— — tegumen II, 139
Carnoſus caulis I, 207
Carolina acaulis II, 88
Cartilaginea capſula II, 114
Cartilagineum folium I, 365
Caryophyll. corol. I, 533
Caſſia I, 376. 270
— maryland. II, 86
— fiſtula II, 140. 114
Caſtrata filamenta I, 548
Caſſine maurocenia I, 355. 140
Catenulæ II, 118
Caucalis grandiflor. I, 312
Cauda II, 174
Caudex I, 187
Caulini flores I, 491
Caulinum folium I, 346
Caulinus bulbus I, 237
Caulis I, 168
Cava radix I, 165
Centaurea calcitrapa I, 362. I, 518. 322
— — orientalis I, 517. 320
Centrale ſemen II, 157
Centrifuga radicula II, 167
Centripeta radicula II, 167
Cephaloidea II, 145
Ceratophyllum demerſ. I, 511
Cereus ſerpens I, 558. 435
Cernuus caulis I, 197
Cernuus racemus I, 500
Chalaza II, 154
Chamærops humilis I, 366. II, 16
Cheiranthus incanus I. 174. II, 395. 340. I, 500. 293. I, 532. 354. II, 395. 340
Chenopodium hybr.
Chryſanthemum ſegetum, et
— — ſeratinum I, 351. 131
Cicer arietinum I, 299
Cicuno I, 160
Ciliata ligula I, 400
Ciliatum folium I, 365
Ciliata ſpica I, 497
Ciliatus pappus II, 173
Circinnata gemma I, 227
Cinereus II, 198
Circumſciſſa capſula II, 114
Circumſciſſus fructus II, 107
Circumſepiens ſomnus I, 88
Cirrhoſus caulis I, 198
Cirrhoſum folium I, 365
Cirrhus I, 392
Citrus aurantium I, 368. 190. I, 510. 305. II, 112. 53. II, 400. 349
Clauſum recept. II, 177
Clavata corolla I, 530
Clavatum perianth. I, 518
— — ſtigma I, 566
Clavatus petiolus I, 388
— — ſtylus I, 565
Clavus II, 471
Climacium adendroides II, 118
Cliffortia ilicifolia II, 420. 391
Cluſia flava I, 366. 181
Cluſius I, 32. II, 83. II, 246
Clutia pulchella II, 422. 397
Coactatæ plumulæ II, 166
Coadnata folia I. 347
Coadnati fructus II, 101
Coarctata panicula I, 505
Coarctati rami I, 195
Cobreſia II, 433
Coccineus II, 198
Cochleatus fructus II, 103
Coix lacryma Jobi II, 142

Colchi-

Colchicum autum. I, 234. II, 111. 46. II, 481 424
— — commune I, 557. 434
Collaterales cotyled. II, 169
Colorata gluma I, 523
Coloratæ bracteæ I, 490
Coloratum folium I, 369
Columella II, 110
Columnula II, 118
Colutea arboreſcens II, 86
Coma I, 490. II, 174
Combinati fructus II, 100
Commune recept. II, 178
Comoſa ſpica I, 497
Completa diſſepim. II, 113
Completus flos I, 492
Compoſita ſpica I, 497
Compoſitus bulbus I, 237
Compoſita umbella I, 502
Compoſitus corymbus I, 504
— — racemus I, 501
Compreſſa ſiliqua II, 137
Compreſſum folium I, 373
Compreſſa glandula I, 540
Compreſſus caulis I, 200
Compreſſum perianth. I, 514
Communis corolla I, 536
— — ſitus II, 97
— — pedunc. I, 208
Concava umbella I, 503
Concavum folium I, 372
— — ſtigma I, 567
Concordia II, 432
Conferta umbella I, 503
Conferti rami I, 194
Conduplicata gemma I, 227
Condupplicatus embryo II, 166
Confertus verticill. I, 493
Conicus ſtrobilus II, 144
Conicum capitulum I, 495
— — recept. II, 179
— — operculum II, 122
— — perianth. I, 514
Conjugata folia I, 375
Conjugata pinnata folia 379
Conjugata ſpica I, 497
Conjugatæ plumulæ II, 166
Conjugatus racemus I, 501
Connata folia I, 347
Connatæ ſtipulæ I, 391
— — antheræ I, 550
Connatum filamentum I, 546
Conniventia filamenta I, 547
Connatus petiolus I, 389
Connivens perianth. I, 514
Connivens ſomnus II, 88
Conocarpus II, 433
Conſociati fructus II, 98
Contiguæ cotyled. II, 169
Contorſiones II, 454
Contortæ plantæ I, 551
Contortuplicatum legumen, II, 138
Convexa umbella I, 503
Convexum folium I, 339
— — operculum II, 122
— — recept. II, 179
Convoluta gemma I, 227
Convolutus cirrhus I, 393
Convulus arv. I, 421
Convolutum ſtigma I, 566
Corculum II, 152
Cordatum filam. I, 546
— — folium I, 359
Cordatus fructus II, 103
Coriacea frons I, 385
Coriaceum legumen II, 139
Corniculatum filum I, 543
Cornu II, 775
Corolla I, 508
Corona I, 543
Coronilla ſecuridaca I, 304
— — varia I, 311
Coryllus avellana I, 524. 335
Corymbus I, 503
Corticata capſula II, 114
Corticoſa bacca II, 127
— — pepo II, 135
Corticoſum lomentum II, 140

Coſta II, 176
Coſtata ſemina II, 159
Cotyledones II, 154
Craſſa folia I, 380
Craſſus ſtylus I, 564
Craſſula I, 357. 149
Cratægus aria II, 391
Crenatum folium I, 364
Criſpum folium I, 372
Criſtata anthera I, 550
Criſta II, 176
Croceus II, 198
Crocus ſativus II, 374. 307
Cruciata corolla I, 533
Cruciatum ſtigma I, 567
Cruſtacea frons I, 385
Cryptogamæ II, 352
Cryptogamia II, 359
Cryptoſtemon II, 328
Cubitus II, 197
Cucullata corona I, 543
Cucullatum folium I, 371
Cucullus I, 541
Culmus I, 168
Cuneiforme filam. I, 546
— — folium I, 357
Cupreſſus ſemperv. I, 350. 129
— — diſticha I, 352. 134
Cuſpidatum folium I, 366
Cyanella II, 432
Cyaneus II, 197
Cyanus I, 557
Cyathiformis corolla I, 530
Cyathiforme perianth. I, 513
Cyathiformis glandula I, 540
Cylindrica ſpica I, 497
Cylindricum amentum I, 499
Cylindrica corolla I, 529
Cylindricum perianth. I, 512
Cylindricus ſtrobulus I, 144
Cylindrus I, 541
Cyma I, 503
Cynometra cauliflora I, 218
Cyperus I, 396
Dædaleum folium I, 367
Daucus carota I, 163
Debilitas. II, 462
Decandria II, 356
Decemflorus vertic. I, 494
Deciduæ bracteæ I, 490
— — ſtipulæ I, 391
Deciduum perianth. I, 515
Deciduus ſtylus I, 565
Decompoſita folia I, 379
Declinata filam. I, 547
Declinatus ſtylus I, 564
Decurrens petiolus I, 389
Decurrentia folia I, 348
Decurſive pinnata I, 377
Decuſſata folia I, 349
Decuſſatum pollen I, 555
Defoliatio II, 73
— — notha II, 444
Dehiſcens drupa II, 131
Delphinium elatum I, 361. 169
— — conſol. II, 475. 418
Deltoides folium I, 358
Demerſa folia I, 382
Demerſus caulis I, 207
Dentatum periſtoma II, 122
Dentata anthera I, 549
— — calyptra II, 121
— — radix I, 164
Dentatum pollen I, 555
— — folium I, 364
— — periath. I, 510
— — ſtigma I, 567
Denticulati pili I, 178
Depauperata umbella I, 503
Depreſſum folium I, 373
Depreſſus caulis I, 197
Deraſus II, 154
Diadelpha filam. I, 547
Diadelphia II, 357
Diandria II, 356
Dianthus barbatus I, 352
— — carthuſ. I, 505

Dia-

Diaphragma II, 123
Dichogamia androgyna I, 463
— — gynandra I, 463
Dichotomus caulis I, 194
— — ſtylus I, 564
Diclinæ II, 345
Dicotyledones II, 160. II, 339
Dictamnus albus I, 401
Didyma anthera I, 549
Didyhamia II, 357
Difformis corolla I, 332
— — flos II, 478
Difformia ſemina II, 159
Difformis pappus II, 172
Diffuſus caulis I, 194
Digitata folia I, 375
Digynia II, 362
Dilatatum filam. I, 546
Dimidiata calyptra II, 121
— — ſpatha I, 520
Dimidiatum capitulum I, 495
— — involucrum I, 489
Dimidiatus verticillus I, 493
Dioecia II, 358
Dioeciæ II, 345
Dionæa muſcip. I, 80
Diphylla corona I, 543
Diphyllum involucrum I, 489
— — perianth. I, 510
Dipſacus fullonum I, 179
— — laniatum I, 197. 56
— — laciniatus I, 347. 118
II, 376. 310
Diſcus I, 163
Diſtans verticillus I, 493
Dipyrena bacca II, 128
Diſcoideum ſemen II, 158
Diſcoideus flos I, 536. II, 484
Diſciſo mis flos I, 507
Diſpermus fructus II, 102
Diſſeminatio II, 73
Diſſepimentum II, 110. II, 136
Diſticha folia I, 349
— — ſpica I, 497
Diſtichi rami I, 194
Diſperma bacca II, 127
Divergentes rami I, 195
Divaricati rami I, 195
Divergentes cotyled. II, 169
Diviſa ſpina I, 184
Dodecandria II, 356
Dodrans II, 197
Dolabriforme folium I, 374
Dolichos ſesquiped. II, 35
Dorſalis ariſta I, 401
Draba verna.
Droſera I, 247. I, 310
Drupa II, 129
Drupatum legumen II, 139
Duplex perianth. I, 515
Dupplicata pinnata folia I, 378
Dupplicatus bulbus I, 237
Durum putamen II, 129
Echinops ſphæroceph. I, 495
282. I, 514. 316 II, 408. 355
Echium vulgare.
Elephas II, 432
Ellipticum ovale folium I, 356
Enneandria II, 356
Enodis caulis I, 201
Emarginatum folium I, 366
— — — ſtigma I, 566
Emerſa folia I, 383
Encalypta vulgaris II, 119. 67
Enſiforme folium I, 356
Epimedium alpinum I, 378
Epidendron I, 154
Epilobium montan. I, 111. 39
Epigyna II, 340
— — corolla I, 537
Epipetela II, 340
Equitans gemma I, 227
Erecta anthera I, 550
Erectum folium I. 351
— — perianth. I, 514
Erectus caulis I. 196
— — racemus I, 500
Erecti flores I, 491
Erectus ſitus II, 156

Erigeron ſiculum I, 512
— — acre II, 82
Eroſum folium I, 364
Eryſimum barbatum I, 362
Eſſentialis character II, 290
Eupatorium perſol. I, 348
Euphorbia lathyris I, 256. I, 515. 318. II, 389. 331
Evonymus europæus II, 153. II. 435
Excentricum ſemen II, 157
Extrafoliaceæ ſtipulæ I, 390
Extrafoliaceus pedunc. I, 209
Exſucca bacca II, 127
— — drupa II, 131
— — pepo II, 135
Exulceratio II, 463

Fagara tragodes I, 377
Falcatus fructus II, 103
Faſciculus I, 514
Faſcicularis radix I, 166
Faſciculata ſpica I, 498
Faſciculati flores I, 491
Faſciculatum folium.
Faſtigiati rami I, 195
Favoſum recept. II, 179
Faux I, 528
Ferrugineus II, 198
Ferrum equinum II, 432
Fibroſa drupa II, 131
— — radix I, 164
Fibroſus caulis I, 207
Ficus religioſa I, 366
Fila ſucculata I, 543
Filamentoſa frons I, 385
Filamentum I, 545
Filices II, 426
Filiforme filam. I, 546
Filiformis ſtylus I, 564
Filiforme recept. II, 179
Filum I, 542
Fimbria II, 120
Fiſſum folium I, 366
Fiſtuloſus caulis I, 207
Fiſſum perianth. I, 511
Fiſſura II, 443
Flabelliforme folium I, 366
Flabelliformis frons I, 386
Flavovirens II, 198
Flexuoſus caulis I, 199
Florale folium I, 346
Floriferæ gemmæ I, 227
Flos I, 446
— æris I, 154
Fœmineus flos I, 446
Foliolis ſpina I, 184
Foliacea ochrea I, 396
Folieres cirrhi I, 393
Foliatus racemus I, 501
Folioſus caulis I, 202
Folliferæ gemmæ I, 227
Foliola I, 376. I, 385. I. 517
Folioſa ſpica I, 497
Folioſum capitulum I, 495
Folliculus II, 108. II, 453
Folium I, 243
Fornices I, 542
Fovea I, 541
Fractura II, 442
Fragile putamen II, 129
Fraxinus ornus II, 424. 401
Fritillaria imper. I, 490. 278
— — perſica
Frondeſcentia II. 72
Frons I, 385
Fructificatio II, 72
Frutices I, 185
Fruſtranea polygamia II, 364
Fuchſia coccin. I, 432
Fucus cartilag. II, 427. 407
Fulcra I, 387
Fulcrati rami I, 195
Fungi II, 426
Funiculus umbillacal. II, 154
Furcati pili I, 178
Fuſcus II, 198
Fuſiformis radix I, 163

Galea I, 528
Galeata corolla I, 535
Galeiforme perianth. I, 513
Galenia african. I, 490. 275
Galeopſis lad. II, 108
— — verum II, 107
Gallæ II, 451. 411
Gangræna II, 466
Gaſſendus II, 433
Gemello fructus II, 101
Gemiformis I, 506
Geminati acul. I, 184
Geminæ ſtipulæ I, 390
Geminatus pappus II, 173
Gemini flores I, 491
Gemma I, 211
Generatio æquivoca II, 15
Genericum nomen II, 430
Geniculata ariſta I, 400
Geniculatus caulis I, 201
Gentiana II, 433
Geoblaſtæ II, 37
Geranium peltatum I, 360. 160
— — cucuIeatum I, 372. 205
— — Robertianum I, 552
— — diſſectum II. 159
Germen I, 545. I, 561
Germinatio II, 71
Gibba ſiliqua II, 137
Gibbum folium I, 373
— — perianth. I, 513
Gipſophylla I, 375. 218
Glaber caulis I, 204
Glabrum folium I, 368. I, 386
— — receptac. II, 179
Glanduloſus caulis I, 205
Glandulæ I, 246. I, 539
Glaucus II, 198
Glechoma hederacea I, 549
Globoſa anthera I, 549
— — corolla I, 530
— — glandula I, 540
— — radix I, 565
Globoſum recept. II, 177
— — perianth. I, 510
— — capiculum I, 498
— — ſtigma I, 566
Globoſus ſtrobulus II, 144
Glochis I, 177
Glomerata ſpica I, 496
Glomerulus I, 495
Glorioſa ſuperba I, 367. 189
Gluma I, 509. I, 521
Glutinoſus caulis I, 205
Gnomicus embryo II, 166
Gongylus I, 241
Gonocarpus II, 433
Gramina fruticoſa I, 187
Granulata radix I, 164
Griſeus II, 198
Groſſificatio II, 72
Gynandria II, 357
Gymnoſpermia II, 96. II, 363
Habitus II, 290
Hæmiſphæricum ſem. II, 185
Hæmorhagia II, 446
Hamamelis virg. II, 377. 311
Hamus I, 177
Haſtatum folium I, 360
Hedyſarum criſta galli II, 175
— — gyrans I, 80. I, 311
— — montan. I, 347. 117
— — maculatum I, 416
Heliotropium malabar. I, 501. 297
Helianthus annuus II, 406. 352
Helleborus virid. I, 127. 10
— — niger I, 565
Hemiſphæricum capit. I, 495
Heptandria II, 365
Hepaticus II, 198
Heptagonus caulis I, 200
Heracleum ſpondyl. II, 490
Hermannia alnifol. I, 512. 396. 353
Hermaphroditi flores I, 446

Hexa-

Hexagonus caulis I, 200
Hexandria II, 356
Hibiſcus I, 558. 437
— — ſyriac. II, 12
— — ſabdariffa II, 86
— — trionum II, 88
Hieracium ſylvat. I, 531. 352
— — piloſella
Hilum II, 154
Hippophæ rhamnoid. I, 179. I, 484
Hirtus caulis I, 205
Hirſutus caulis I, 205
Hiſpidus caulis I, 204
Horizontalia folia I, 353
Horizontalis radix I, 166
Horizontalis ſitus II, 156
Hottonia paluſtris I, 382. 233
Hovenia dulcis II, 178. 166
Humulus lupulus II, 417. 376
Hyalinus II, 198
Hypericum perfor. I, 200. 68 I, 368. 193. II, 400. 350
Hypophyllo carpodendros II, 431
Hypocrateri form. corol. I, 530
Hypogyna II, 340
Hypogyna corolla I, 537
Jalappa mirabilis II, 142
Icoſandria II, 356
Icterus II, 458
Imbricata ſpica I, 496
Imbricatum anthodium I, 517
Imbricatum folium I, 350
Imbricoſus caulis I, 203
Immerſa plumula II, 166
Impari pinnata I, 376
Inæquale perianth. I, 515
Inæqualia filam. I, 548
Inanis caulis I, 207
Inclinata radicula II, 168
Includens ſomnus II, 87
Incompleta diſſepim. II, 113
Incompletus flos I, 492
Incumbens anthera I, 550
Incurvi aculei I, 184
Incurvum filam. I, 547
Infera corolla I, 537
— — radicula II, 167
Inferum germen I, 562
— — perianth. I, 515
Inflatum legumen II, 138
— — perianth. I, 512
Inferus fructus II, 95
Inflexa folia I, 352
Infloreſcentia I, 492
— exfundibſ. perianth. I, 514
Infundibiliformis corol. I, 530
Inſertus petiolus I, 389
Integer caulis I, 193
Integerrimum folium I, 363
Integra calypta II, 121
— — folia I, 355
— — ligula I, 400
Integrum folium I, 363
Interrupte pinnata I, 377
Interrupta ſpica I, 496
Inverſus ſitus II, 156
Involucrum I, 487. I, 517
Involuta gemma I, 227
Iris pumila I, 164
Irregularis corolla I, 533
Juglans cinerea I, 117
— — regia II, 414. 367
Iſthmis intercep. lament. II, 140
Jugum I, 377. II, 176
Julus I, 498
Juncus bufonius II, 35
Juniperus comun. II, 421. 393
Kiggelaria afric. I, 349. 123. II, 419. 385
Kalmia anguſtifol. II, 386. 335
Labellum I, 529
Labia I, 529
Lacera ligula I, 400
Lacinia I, 385. I, 528

Laciniatum ſolium *I*, 361
Lacrymatio *II*, 446
Lacteus *II*, 198
Læve folium *I*, 368
Lævis caulis *I*, 204
Lagurus ovatus *I*, 497
Lamina *I*, 529
Lamium album *I*, 552. 426
— — purpur.
— — amplexicaul.
Lana *I*, 177
Lanæformis pappus *II*, 173
Lanatus caulis *I*, 205
Lanceolatum folium *I*, 357
Lateralis anthera *I*, 550
— — bulbus *I*, 237
— — ſpica *I*, 498
— — pedunculus *I*, 208
— — ſtylus *I*, 564
Laterales ſtipulæ *I*, 391
Latere dehiſcens *I*, 550
Laterifolius pedunc. *I*, 208
Lateritius *II*, 198
Lathyrus latifol. *I*, 204. *I*, 390. 243. *I*, 501. 296. *II*, 398
— — aphr. *I*, 204
Laurus nobilis *I*, 368. 191
Lavandula ſpica *I*, 493. 279
Laxus caulis *I*, 197
— — racemus *I*, 502
Legumen *II*, 137
Lemna *I*, 154
Lenticulare ſemen *II*, 158
Leontodum tarax *I*, 360. 161. *II*, 404. 351
Lepidium ſativum *II*, 55
Lepra *II*, 450
Liber *I*, 133
Libera anthera *I*, 550
Liberum filam. *I*, 546
Lichnis viscaria *I*, 543
Lignoſa capſula *II*, 114
Lignoſum legumen *II*, 139
Lignoſus caulis *I*. 207
Ligula *I*, 399
Ligulata corolla *I*, 531
Lilacinus *II*, 198
Lilia fruteſcentia *I*, 187
Liliacea corolla *I*, 533
Lilium bulbiferum *I*, 204. *I*, 237. 103
— — Camtſchadenſe *I*, 415
— — martagon *I*, 164
Limbus *I*, 510. *I*, 528
Limodorum ſinuatum *I*, 501. 298
Linagroſtis *II*, 431
Linea *II*, 197
Lineare folium *I*, 357
Lineari lanceolatum *I*, 384
Linearis anthera *I*, 549
— — ſiliqua *II*, 137
— — ſpica *I*, 497
Lineatum folium *I*, 369
Linguiforme folium *I*, 357
Lingulatum perianth. *I*, 514
Linnæa *II*, 433
Lirellæ *II*, 146
Liriodendrum tulipif. *I*, 366. *II*, 143
Lividus *II*, 198
Lobatum perianth. *I*, 512
Lobelia cardinalis *I*, 114. *II*, 111. 40. *II*, 409. *I*, 356
Lobus *I*, 384. *I*, 528
Loculi *II*, 110
Loculamenta *II*, 110
Locuſta *I*, 498. *II*, 432
Lomentum *II*, 139
Longius perianth. *I*, 514
Longus petiolus *I*, 389
Lotus ornithopodo *II*, 84
Lunaria annua *I*, 513. 314. *II*, 395. 339
Lunulatum folium *I*, 359
Lupinus albus *II*, 86

Lyco-

Lycoperdon *II*, 125. 86
Lycopodium alpin. *I*, 121. 16
Lyratum folium *I*, 362
Lyſimachia numular. *I*, 197

Magnolia grandiflora *II*, 143
Majum hygrometr. *II*, 88
Malva criſpa *I*, 372. 106
Mammea americ. *I*, 356
Mareſcens flos *I*, 537
— — perianth. *I*, 515
— — ſpatha *I*, 521
Marginatus pappus *II*, 173
Marubium pſeudodict. *I*, 356
Maturatio *II*, 73
Maſculus flos *I*, 436
Medicago proſtrata *I*, 416
— — falcata *I*. 317
Melianthus major *I*, 377. 224
I, 390. 242 *II*, 394. 337
Melitis meliſſoph. *I*, 349. 124
II, 393
Meligo *II*, 447
Membrana interna *II*, 153
Membranacea folia *I*, 381
Membranaceus caulis *I*, 201
— — — petiolus *I*, 389
Membranaceum legumen *II*, 139
Meniſcatum ſemen *II*, 158
Meniſpermium canad. *II*, 419
389
Mentha arvenſis *I*, 493
Mercurialis perennis *I*, 364.
174. *I*, 391. 244. *II*, 418. 382
Meſembryanthemum calamif.
I, 352. 135
— — bicolor. *I*, 358. 152
— — cryſtallin. *I*, 370. 196
— — difforme *I*, 373. 211
— — dolabrif. *I*, 374. 214
— — hiſpidum *I*, 373. 209
Milium nigrum *I*, 558. 440
Millefollum *I*, 557. 422
Mimoſa ſcandens *II*, 57
— — nilotica *II*, 81
— — cornigera *II*, 476. 419
— — unguiſcati *I*, 378
Miniatus *II*, 198
Mirabilis jalappa *II*, 12
— — longiflora *II*, 12
Molindinacea *II*, 175
Monadelpha filamenta *I*, 547
Monadelphia *II*, 357
Momordica charant *I*, 393. 248
Monandria *II*, 357
Monarda fiſtuloſa *I*, 200. 69.
I, 512. 311. *II*, 372. 303
Moniliformis fructus *II*, 103
Monoecia *II*, 358
Monocotyledones *II*, 160.
II, 339
Monocliæ *II*, 345
Monopetala corolla *I*, 527
Monogynia *II*, 362
Monopetalæ *II*, 345
Monophylla corona *I*, 543
Monophyllum perianth. *I*, 510
Monopterigia *II*, 175
Monoſperma bacca *II*, 127
Monoſpermus fructus *II*, 102
Monſtroſitas *II*, 473
Morus alba *I*, 246. 104
— — nigra *I*, 391. 246
Mucronatum folium *I*, 367
— — operculum *II*, 122
Multifidum filam. *I*, 547
— — perianth. *I*, 511
Multifidus ſtylus *I*, 564
Multifidum ſtigma *I*, 566
Multiflora ſpatha *I*, 520
— — ſpicula *I*, 498
Multiflorus verticillus *I*, 494
Multilocularis ariſta *I*, 550
— — — nux *II*, 129
Multipartitum folium *I*, 361
Multilateralis radicula *II*, 167

Multi-

Multiplex germen *I*, 563
Multiplicatio *II*, 473
Multiplicatus flos *II*, 478
Multiplices fructus *II*, 99
Multivalvis gluma *I*, 522
Muniens ſomnus *II*, 87
Muricatum pollen *I*, 555
Muricatus caulis *I*, 203
— — fructus *II*, 103
Mutica ariſta *I*, 550
Muſci *II*, 426
Myoſotis paluſtris *I*, 555. 428

Nævi *II*, 454
Napiformis radix *I*, 165
Natantia ſolia *I*, 383
Natans caulis *I*, 207
Naturatis character *II*, 290
Naturale ſyſtema *II*, 287
Neceſſaria polygamia *II*, 364
Necroſis *II*, 466
Nectaria *I*, 508
Nepenthes deſtillatoria *I*, 397
251
Nemoblaſtæ *II*, 37
Nerium oleander *I*, 352. 133.
II, 378. 312
Nervoſum folium *I*, 369
Neutri flores *I*, 446
Nicot *II*, 246.
Nicotiana paniculata *II*, 18
— — ruſtica *II*, 17
Nidulans ſitus *II*, 157
Nigella damaſc. *I*, 129
Niger *II*, 198
Nitidum folium *I*, 368
Nodoſi pili *I*, 178
Nodoſum folium *I*, 374
Nodoſus caulis *I*, 201
Nucleus *II*, 129. *II*, 131. *II*, 152
Nuda anthera *I*, 550
— ariſta *I*, 400
Nudum capitulum *I*, 495
— — folium *I*, 368
— — periſtoma *II*, 122
Nudus flos *I*, 492
— — racemus *I*, 501
— — fructus *II*, 104
— — verticillus *I*, 493
Nutans racema *I*, 500
Nux *II*, 128

Obcordatum folium *I*, 359
Obliqua folia *I*, 353
— — ochrea *I*, 396
— — radix *I*, 167
Obliquus caulis *I*, 196
Oblonga anthera *I*, 549
— — glandula *I*, 540
— — radix *I*, 165
Oblongum folium *I*, 356
— — perianth. *I*, 514
— — ſtigma *I*, 566
Obovatum folium *I*, 356
Obtuſe angul. caulis *I*, 200
Obtuſum folium *I*, 365
— — ſtigma *I*, 566
Obvoluta gemma *I*, 227
Ochrea *I*, 396
Ochraceus *II*, 198
Octandria *II*, 356
Octogonus caulis *I*, 201
Octoflorus verticillus *I*, 494
Octoſpora *II*, 124. 77
Oculus Chriſti *II*, 432
Oenanthe fiſtuloſa *I*, 383
Oenothera biennis *I*, 561. 444
II, 111. *II*, 243. *II*, 383. 318
— — mollis *II*, 86
Oligoſpermus fructus *I*, 103
Onagra *II*, 432
Onoclea ſenſibilis *I*, 309
Ononis cerva *I*, 389. 241
Operculum *II*, 121
Ophiorrhizza *I*, 23
Ophrys monorchis *II*, 79
— — corollorhyza *I*, 164
Oppoſita folia *I*, 349
Oppoſitæ cotyled. *II*, 169
Oppoſite pinnata *I*, 377

Oppoſiti floris peduncul. *I*, 208
— — flores *I*, 491
— — foliæ ſtipulæ *I*, 391
— — rami *I*, 194
Oppoſitum albumen *II*, 163
Orbiculatum folium *I*, 355
Orbillæ *II*, 146
Orchis morio *I*, 166
— latifol. *I*, 166. *II*, 410. 357
Orchidea corolla *I*, 533
Orgya *II*, 197
Orobanche major *I*, 245
Ovata ſpica *I*, 497
Ovatum amentum *I*, 499
— — folium *I*, 355
— — perianth. *I*, 513
— — ſemen *II*, 158
Ovatus ſtrobilus *II*, 144
Oxalis acetoſa *I*, 165
— — acetoſella *I*, 359. 157
II, 88

Pæonia offic. *II*, 392. 335
— — arborea *II*, 504
Pagina *I*, 363
Palatum *I*, 528
Paleaceum recept. *II*, 179
— — ſemen *II*, 158
Paleaceus pappus *II*, 173
Pallideflavens *II*, 198
Palmata radix *I*, 166
Palmati aculei *I*, 184
Palmatum folium *I*, 361
Palmus *II*, 197
Panduratum folium *I*, 360
Panicula *I*, 505
Panicum indicum *I*, 523. 330
I, 559
— — ſanguineum *I*, 522. 329
— — coloratum *I*, 565
Papaver rhoeas
Papilionacea corolla *I*, 534
Pappiloſum folium *I*, 370
Pappus *I*, 509. *I*, 524
Papuloſus caulis *I*, 205
Parabolicum folium *I*, 356
Paralyſis *II*, 432
Parapetaloſtemon *II*, 329
Paraſiticus caulis *I*, 207
Parnaſſia paluſtris *I*, 480
Paris quadrifolia *I*, 514. 317
Partiale involucrum *I*, 488
Partiales umbellæ *I*, 502
Parthenium integrifol. *I*, 346
Partibiles fructus *II*, 101
Partitum perianth. *I*, 511
Paſſiflora muracuja *I*, 359. 159
— — cœrulea *I*, 361. 166
I, 391. 245
Patellulæ *II*, 145
Patens folium *I*, 352
— — perianth. *I*, 514
Patentes rami *I*, 195
Patentiſſima panicula *I*, 508
Paternoſter *II*, 432
Patientia *II*, 432
Pectinata folia *I*, 349
Pedata folia *I*, 379
Pedicelata anthera *I*, 551
Pedicellatum germen *I*, 561
Pedunculares cirrhi *I*, 393
Pedunculata umbella *I*, 503
Pedunculati flores *I*, 491
Pedunculatus vertic. *I*, 493
Pedunculus involucrat. *I*, 489
Pelargonium hybridum *I*, 409
Peloria *II*, 487
Peltata anthera *I*, 549
Peltæ *II*, 145
Peltatum folium *I*, 355
— — ſtigma *I*, 566
Pendula radix *I*, 165
— — folia *II*, 353
Penduli flores *I*, 491
Pendulus racemus *I*, 500
Penicilliforme ſtigma *I*, 566
Penicilliformis pappus *II*, 173
Pentagonus caulis *I*, 200
Pentangulare folium *I*, 359
Pentandria *II*, 356

Pepo

Pepo *II*, 134
Perennantia folia *I*, 381
Perennis radix *I*, 163
Perfollata folia *I*, 348
Perfoliatus caulis *I*, 204
Perianthium *I*, 509
Pericarpium *II*, 96. *II*, 106
Perigyna *II*, 340
Perigyna corolla *I*, 537
Periploca græca *I*, 542. *II*, 109. 36
Perioſpermum *II*, 152
Periſtoma *II*, 122
Pernio *II*, 444
Perpendicularis radix *I*, 166
Perſiſtens corolla *I*, 537
— — perianth. *I*, 515
— — ſpatha *I*, 521
— — ſtylus *I*, 565
Perſiſtentes bracteæ *I*, 490
— — ſtipulæ *I*, 391
Perſonata corolla *I*, 531
Pes *II*, 197
Petaloideum ſtigma *I*, 567
Petaloſtemon *II*, 328
Petalum *I*, 527
Petaſites *I*, 502
Petiolares cirrhi *I*, 393
Petiolaris pedunculus *I*, 208
— — radix *I*, 166
Petiolata glandula *I*, 247. *I*, 540
Petiolatæ ſtipulæ *I*, 392
Petiolatum aſcidium *I*, 396
— — folium *I*, 346
Petiolus *I*, 168. *I*, 387
Phænogamæ *II*, 352
Phleum pratenſe *I*, 497. 290
Phoenix dactilifera *I*, 482
Phiriaſis *II*, 469
Phytolacca decandria *I*, 490 277. *I*, 500. 294. *II*, 387 327
Pili glanduliferi *I*, 205
Pilidia *II*, 145
Piloſa anthera *I*, 549
— — folia *I*, 386
Piloſum filam. *I*, 548
— — recept. *II*, 179
Piloſus caulis *I*, 205
Pilus *I*, 177
Pinnæ *I*, 385
Pinnata frons *I*, 386
— — folia *I*, 376
Pinnatifidum folium *I*, 361
Pinus picea *I*, 349. 125
— — laryx *I*, 350. 128
— — ſylveſtris *I*, 375. 215
— — ſtrobus *I*, 376. 219
Piper nigrum *II*, 373. 306
Piſtillum *I*, 545
Placentiforme recept. *II*, 179
Plana glandula *I*, 540
— — umbella *I*, 508
Planum anthodium *I*, 518
— — folium *I*, 371
— — operculum *II*, 122
— — recept. *II*, 177
Plenus flos *II*, 478
Plexeoblaſtæ *II*, 37
Plica *I*, 541
Plicata gemma *I*, 227
Plicatum folium *II*, 372
Plumoſa ariſta *I*, 400
Plumoſi pili *I*, 178
Plumoſum ſtigma *I*, 566
Plumoſus pappus *II*, 173
Plumula *II*, 154. *II*, 166
Polemium coerul. *II*, 435
Pollex *II*, 197
Polyadelpha filam. *I*, 547
Polyadelphia *II*, 357
Polyandria *II*, 357
Polygala myrthifol. *I*, 350. *I*, 126. *II*, 398. 345

Polygamia *II*, 358
Polygami flores *I*, 447
Polygonum viviparum *I*, 240
— — fagopyrum *I*, 514
315. *II*, 384. 321
— — perſic.
Polyginia *II*, 363
Polypetala corolla *I*, 527
Polypetalæ *II*, 345
Polyphylla corona *I*, 543
Polyphyllum involucrum *I*, 489
— — perianth. *I*, 510
Polypodium vulgare *I*, 166
— — aculeatum *I*, 191
44. *II*, 426. 405
Polyſpermus fructus *II*, 102
Polytrichum commune *I*, 191
Pomum *II*, 132
Populus tremula *II*, 186. 204
— — nigra *II*, 418. 379
Pori nectariferi *I*, 539
Potamogeton natans *I*, 383
234
Præmorſa radix *I*, 163
Præmorſum folium *II*, 162
Praſinus *II*, 197
Prenanthes purpurea *I*, 518
323
Priſmaticum perianth. *I*, 513
Procumbens caulis *I*, 197
Prolifer flos *II*, 478
Propago *I*, 241
Proprium recept. *II*, 177
Pruina *II*, 176
Pruinatus caulis *I*, 206
Prunus lauroceraſus *I*, 247
— — padus *I*, 247
— — ſemperflorens *I*, 247
Pubeſcens caulis *I*, 250
— — ſtigma *I*, 566
Pubeſcentes pili *I*, 178
Pulpoſa folia *I*, 380
Pulverulenta frons *I*, 385
Punctatum folium *I*, 368
— — recept. *II*, 179
Punica granatum *II*, 391. 333
Puniceus *II*, 198
Purpureus *II*, 198
Pyrena *II*, 131
Pyrus malus *II*, 391

Quadrifidum perianth. *I*, 511
Quadrifidus ſtylus *I*, 564
Quadrijuga folia *I*, 377
Quaterni fructus *II*, 101
Quercus ſuber *I*, 203. 80
Quinata folia *I*, 377
Quinqu fidum perianth. *I*, 511
Quintuplinervium folium *I*, 369

Rachis *I*, 498 *I*, 521
Racemus *I*, 499
Radiatus flos *I*, 536. *II*, 484
Radicales flores *I*, 491
Radicalia folia *I*, 344
Radicalis pedunculus *I*, 208
Radicans caulis *I*, 198
— — folium *I*, 381
Radicula *II*, 566
Radii *I*, 502
Radix *I*, 162
Ramei flores *I*, 491
Ramentaceus caulis *I*, 394
Ramentum *I*, 394
Ramoſa panicula *I*, 505
Ramoſa radix *I*, 164
— — ſpica *I*, 497
— — ſpina *I*, 184
Ramoſi pili *I*, 178
Rami *I*, 194
Ramoſiſſima panicula *I*, 505
Ramoſus caulis *I*, 193
Rameum folium *I*, 346
Ramoſum filamentum *I*, 547
Ranunculus bulboſus *I*, 203
— — glacialis *I*, 414

Ranunculus pratenſis *II*, 488
— — bellidiflorus *II*, 488. 435
Raphanus *I*, 344. 112
— — raphanoid. *I*, 345
Raphis *II*, 162
Rara umbella *I*, 503
Receptaculum *II*, 176
Reclinata folia *I*, 352
Recta ariſta *I*, 400
— radicula *II*, 168
Rectæ cotyled. *II*, 169
Recti aculei *I*, 184
Rectum filum *I*, 542
Rectus ſtylus *I*, 564
Recurvata ariſta *I*, 401
Recurvi aculei *I*, 184
Reflexa folia *I*, 352
Regularis corolla *I*, 532
Remota folia *I*, 350
Reniformis anthera *I*, 549
Reniforme ſemen *II*, 158
Repandum folium *I*, 365
Repens radix *I*, 166
— — caulis *I*, 197
Reptans caulis *I*, 197
Reſupinata folia *I*, 353
Reticulata ſemina *II*, 159
Reticulatus bulbus *I*, 237
— — arillus *II*, 153
Retroflexa raticula *II*, 168
Retuſum folium *I*, 366
Revoluta gemma *I*, 227
— — folia *I*, 352
Revolutum ſtigma *I*, 567
Revolutus cirrhus *I*, 394
Rhamnus alatern. *II*, 19
— — alpinus *II*, 19
— — hybridus *II*, 19
Rheum palmatum *I*, 203. 78 *II*, 385. 323
Rhododendrum *II*, 157
Rhombeum folium *I*, 358
Rubus fruticoſus *I*, 364. 176
Rhus typhinum *I*, 268
— cotinus *I*, 355. 138
— lucidum *I*, 375
Rictus *I*, 528
Rigida folia *I*, 380
Rigidus caulis *I*, 197
Rimoſus caulis *I*, 203
Ringens corolla *I*, 531
Robiana pſeudoac. *II*, 86
Roſtellum *II*, 154. *II*, 166
Rotata corolla *I*, 531
Roſtrum *II*, 175
Rubia tinctorum *I*, 350. 127
Rugoſum folium *I*, 370
Rumex patientia *I*, 102
— — pulcher *I*, 360. 164
— — criſpus *II*, 330. 315
Ruminatæ cotyled. *II*, 169
Runcinatum folium *I*, 360
Ruſcus androgynus *I*, 371
— — aculeatus *II*, 422. 396
Ruta graveolens *I*, 379. 230

Sagina procumbens *I*, 511
Sagittaria ſagittifol. *I*, 345. 113. *I*, 360. 162
Sagittatum folium *I*, 360
Salix *I*, 415. 371
Salvia æthiopica *I*, 179. *I*, 365. 177
— — minor *I*, 557. 431
— — hiſpan. *I*, 496. 187
— — officinalis *I*, 197. 57 *I*, 370
Samara *I*, 187
Sambuccus *I*, 503
Samolus valerandi *I*, 356
Sarmentoſus caulis *I*, 198
Sarmentum *I*, 190
Sarracenia *II*, 112. *II*, 392
— — purpur. *I*, 397. 252. *II*, 3

Satyrium repens I, 496. I, 533. 360
— — viride II, 78
Saururus cernua I, 388. 237 II, 382
Saxifraga oppoſiti fol. I, 414
— — granulata II, 387. 326
— — filipendula I, 165. 24
Scaber caulis I, 203
Scabioſa ſucciſa I, 164
— — arvenſ. II, 82
Scaliger I, 31
Scarioſa folia I, 380
Scandens caulis I, 198
Scapus I, 168
Schrebera II, 433
Scirpus holoſch. I, 496. 285
— — marit. I, 369. 201
— — lacuſtris I, 201. I, 522. 326
— — mucron. I, 200
Sclinum paluſtre I, 488. 271
Scrobiculatum recept. II, 179
Scrobiforme ſemen II, 158
Scolymus II, 105
Scutellæ II, 145
Scutellaria I, 513
Secunda folia I, 350
— — ſpica I, 496
Secundi flores I, 491
Secundus racemus.
Segregati fructus II, 98
Segregata polygamia II, 364
Semi floſculoſus flos I, 537
Semi locularis pepo II, 135
Seminalia folia I, 344
Semiovatum ſemen II, 158
Semiradiatus flos I, 537
Semitectus fructus II, 104
Semiteres caulis I, 200
Sempervivum tectorum I, 203 79. I, 365. 179. II, 390 332
Seneccio doria I, 431
— — jacobæa I, 504. 301
— — vulgar.
Senſitiva I, 80
Separati fructus II, 98
Septis interſtinct. caulis I, 207
Sericeus caulis I. 205
Serratula arv. II, 82
Serratum folium I, 364
Seſſile aſcidium I, 396
— — folium I, 347
— — germen I, 562
Seſſiles glandulæ I, 539
— — flores I, 491
— — ſtipulæ I, 391
Seſſilis anthera I, 551
— — glandula I, 247
— — pappus II, 172
— — umbella I, 503
— — verticillus I. 493
Seta I, 168
Sexflorus verticillus I, 494
Sexuale ſyſtema II, 287
Sebbaldia procumbens I, 414
Setaceus ſtylus I, 564
Setaceum recept. II, 179
Sida rhombifolia I, 358. 155
Sigmoideus embryo II, 166
Silicula II, 135
Siliculoſa II, 363
Siliqua II, 135
Siliquoſa II, 363
Simplices fructus II, 99
— — pili I, 178
Simplex anthodium I, 517
— — caulis I, 193
— — cirrhus I. 393
— — corymbus I, 504
— — flos I, 536
— — germen I, 503
— — panicula I, 505
— — racemus I, 500
— — ſpica I, 498
— — ſpina I, 184

Sim-

Simplices umbellæ I, 502
Simpliciſſimi fructus II, 99
Simpliciſſimus caulis I, 193
Sinuato dentatum I, 384
Sinuatum folium I, 362
Sinus I, 385
Siſyrinchium bermud. II, 410. 358
Situs II, 97
Smilax aſpera I, 199. 65
Solanum mammoſum I, 370 199
Solidus bulbus I, 237
— — caulis I, 207
Solitaria ſeta I, 209
Solitariæ ſtipulæ I, 390
Solitarii aculei I, 184
— — flores I, 491
Somnus II, 72
Sonchus arvenſ. I, 134
— — ſibir. II, 88
Sorbus aucuparia I, 377. 222 I, 391. 247. II, 19. II, 127. 83
— — hybrida II, 19
Spadix I, 506
Sparſa folia I, 350
Spatha I, 509. I, 520
Spatulatum folium I, 357
Sphacilatæ ſtipulæ I, 392
Sphæricum capitulum I, 494
Sphæroblaſtæ II, 38
Spica I, 496
Spicula I, 498
Spina I, 180
Spineſcens petiolus I, 388
Spigelia anthelmica I, 529. 338
Spinoſum anthodium I, 518
— — folium I, 365
Spinoſus caulis I, 205
Spiræa filipendula I, 165
— — opulifolia I, 504. 300
Spithama II, 197
Spirale ſtigma I, 567
Sporangidium II, 118
Spurius fructus II, 141
Squama I, 509. I, 524
Squamæ nectariferæ I, 539
Squamationes II, 455
Squamoſa radix I, 164
Squamoſus bulbus I, 236
— — caulis I, 203
Squaroſum anthodium I, 517
Stamina I, 545
Stapelia variegata I, 411
Statice tartarica I, 367
Stellaria holoſtea I, 511. II, 110. 37
Stellata frons I, 385
Stellati pili I, 179
Stellatus pappus II, 173
Sterilitas II, 473
Stigma I, 345. I, 565
Stigmatoſtemon II, 329
Stipa pennata I, 523. 332
Stipes I, 168
Stipitatus pappus II, 172
Stipulæ I, 389
Stratioides aloides I, 209. II, 393
Striatum folium I, 369
Striatus caulis I, 203
Strictum folium I, 351
Strobilus II, 143
Strictus caulis I, 196
— — racemus I, 501
— — utriculus II, 107
Strigoſus caulis I, 205
Strophiola II, 176
Styloſtemon II, 328
Stylus I, 545. I, 563
Subcordatum folium I, 384
Subdiviſi fructus II, 100
Suberoſus caulis I, 203
Subramoſus caulis I, 193
Subrotundum capitulum I, 494

Subulati pili I, 178
Subulatum filam. I, 546
— — folium I, 358
Subulatus ſtylus I, 564
Succoſa bacca II, 127
Succulenta folia I, 380
Succulentus arillus II, 153
Subſimplices fructus II, 100
Suffocatio II, 426
Suffruticoſus caulis I, 207
Sulcatum folium I, 368
Sulcatus caulis I, 203
Sulphureus II, 198
Supera corolla I, 537
— — radicula II, 167
Superflua polygamia II, 364
Superum perianth. I, 515
Superus fructus II, 95
Superum germen I, 562
Surculus I, 168
Suturæ II, 110
Symphitum offic. I, 530
Syngeneſia II, 358
Syringa vulgaris I, 502. 299

Tabes II, 460
Tamus communis I, 359. 156
Taxus II, 432
— — baccata I, 350. 130. I, 549. 418
Tectus fructus II, 104
Teredo II, 461
Teres caulis I, 199
— — folium I, 373
— — ſiliqua II, 136
— — legumen II, 138
Terminalis ariſta I, 401
— — ſpica I, 498
— — ſpina I, 184
— — ſtylus I, 564
Terna folia I, 351
Ternata folia I, 375
Ternatea II, 432
Ternati fructus II, 101
Teſta I, 152
Teſticulata radix I, 166
Tetradynamia II, 357
Tetragona ſiliqua II, 137
Tetrandria II, 356
Tetraphyllum involucrum I, 489
— — perianth. I, 510
Tetraſpermus fructus II, 102
Thalmia II, 147
Thalamus II, 176
Thalemoſtemon II, 328
Thea viridis I, 370. 200
Theca II, 120
Theobroma auguſtifol. I, 346 II, 399. 347
Thlaſpi campeſtre I, 352
Thymus ſerpill. II, 173
Thunbergia II, 433
Tilia europæa I, 490
Tillæa aquatica I, 414
Tomentoſus caulis I, 204
Tortilis ariſta I, 401
Toruloſa ſiliqua II, 138
Toruloſum legumen II, 138
Tournefortia ſpinoſa I, 388. 238
Transverſalia diſſepim. II, 113
Trapa natans I, 389. 239. II, 142
Trapeciforme folia I, 358
Triandria II, 356
Triangulare folium I, 358
Triangularis caulis I, 200
Tricæ II, 149
Trifidum ſtigma I, 567
Trifidus ſtylus I, 564
— — cirrhus I, 394
Triflora ſpicula I, 498
Trifolium pratenſe I, 495
— — repens I, 495
— — glomeratum I, 495
Trigemina folia I, 378
Trigonus caulis I, 200

Tri-

Triglochin paluſtre I, 179
Trijuga folia I, 377
Trilocularis nux II, 129
— — capſula II, 111
Trilobum folium I, 361
— — ſtigma I, 567
Trinervium folium I, 369
Tripartitum perianth. I, 511
Tripetala corolla I, 533
Triphylla corona I, 543
Trifillum involucrum I, 489
Triphyllum perianth. I, 510
Triplicato ternata folia I, 369
Triplinervium folium I, 379
Triſoacum dactyl. II, 413. 363
Triſperma nux II, 129
Triſpermus fructus II, 102
Triternata folia I, 378
Triticum repens I, 497. 292
Trivalvis gluma I, 522
Triviale nomen II, 430
Truncata ochrea I, 396
Truncatum folium I, 366
Tropæolum minus I, 355. I, 365. 178
Trypethelium Eluth. II, 147
Tuber II, 454
Tubercula II, 147
Tuberculatum recept. II, 179
Tuberoſa radix I, 164
Tubuloſa corolla I, 529
Tubuloſum folium I, 372
— — perianth. I, 512
Tubus I, 510. I, 528
Tunica II, 152
Tunicatus bulbus I, 237
— — caulis I, 203
— — fructus II, 105
Turbinatum perianth. I, 514
— — ſemen II, 158
Turnera ulmifol. II, 378
Typha latifolia II, 174

Ulmus I, 558. 436. II, 108. 32
Ulna II, 197
Umbella I, 502
Umbilicus veneris II, 432
Uncia II, 197
Uncinatum folium I, 374
Uncinatus embryo II, 165
Undatum folium I, 372
Uncinati pili I, 178
Uncinatum ſtigma I, 566
Undulatum folium I, 372
Unguis I, 529. II, 197
Uniflora ſpatha I, 520
— — ſpicula I, 498
Uniflorus pedunculus I, 208
Uniformia ſemina II, 159
Uniformis pappus II, 172
Unilabiata corolla I, 532
Unilateralis radic. II, 167
Unilocularis anthera I, 550
— — bacca II, 128
— — capſula I, 111
Univalvis gluma I, 522
— — ſpatha I, 500
Univerſale involucrum I, 488
Urceolata corolla I, 531
Urtica pilulifera II, 413. 366
Uſtilago II, 466
Utricularia vulgar. I, 391. 256
Utriculus II, 106

Vaga ſpatha I, 520
— — radicula II, 167
Vagina I, 395
Vaginans albumen II, 163
— — petiolus I, 388
Vaginnatia folia I, 348
Vaginatus caulis I, 203
Vaginula I, 506
Valeriana olitoria I, 194
Valvulæ I, 521. II, 110
Varium recept. II, 179
Velatus fructus II, 105

Venoſum folium I, 370
Ventricoſa ſpica I, 497
Ventricoſum perianth. I, 512
Veratrum album I, 347. 119
I, 372. 208. II, 423. 399
Verbena orubica I, 497. 289
Verbaſcum thapſus I, 204. 86
Vermiculata ſemina II, 159
Verminatio II, 460
Vernatio II, 72
Vorruca II, 176. II, 432.
II, 454
Verrucoſum folium I, 370
— — pollen. I, 555
Verrucoſus caulis I, 205
Verſatilis anthera I, 551
Verticalia diſſepim. II, 113
Verticillata ſpica I, 496
— — folia I, 350
Verticillatæ cotyled. II, 169
Verticillati rami I, 194
Verticillus I, 492
Vexillum I, 534
Vicia anguſtifol. I, 534. 366
Viburnum opulus I, 503
II, 487
Vigiliæ II, 72
Villoſum recept. II, 179
Viola canina I, 532. 355
Violaceus II, 198
Villoſa calyptra II, 121
Villoſus caulis I, 205
Villus I, 177
Virgati rami I, 194
Virginitas II, 72
Viſcidus caulis II, 205
Viſcum album I, 154. I, 201
76. II, 416. 374
Vitellinus II, 198
Vitellus I, 152
Vitex I, 106
— agnus caſtus I, 376. 216
Vitis vinifera I, 198. 62. I,
393. 249. I, 500. 295
Volubilis caulis I, 198
Vulnus II, 440

Xeranthemum annuum I,
518. 324

Zamia II, 162
Zanichellia paluſtris II, 412

Regiſter.

Abart II, 299
Abſenken II, 206
Abzehrung II, 461
Acazien I, 181. I, 306
Achſelblatt I, 346
Achſe der Blume I, 498
Ackerringelblume, ſproſſende, II, 490. 441
Ackley II, 482. 429
Ackermünze I, 493
Ackerſcabioſe II, 82
Adenſonie I, 169
Adanſon II, 328
Aehre I, 496
Aeſculap I, 24
Aeugeln II, 211
Afterblätter I, 389
Afterdolde I, 503
Aftermooſe II, 426
Agave I, 129. 17
Ahorn II, 54. 113
Alpbalſam II, 157
Alpenpflanzen I, 276. II, 261
Alpenflockenblume I, 378
Alpenwolfsfuß I, 121. 16
Ampfer I, 360. 164. II, 141 II, 380. 315
Andorn I, 356
Andrachne I, 197. 58
Anemone II, 486
Anſatz II, 123
Apfel II, 100. 133
Apfelbaum II, 117. 65 II, 391
Apfelkern II, 24
Aprikoſe II, 129. 86
Asclepie I, 82
Aſantpflanze I, 319
Aublet I, 57
Augen I, 216
Augentroſtgras I, 511. II, 110
Auguſtinus I, 26
Aurikel II, 20
Ausſchlagsſchuppe I, 394
Auszehrung II, 460
Ausſchlagen II, 12
Avizenna I, 27
Badeguar II, 455
Bärenklau II, 490
Balancierpflanze I, 81
Balſamapfel I, 393. 248. II, 415. 369
Balgkapſel II, 108
Bamanbaum I, 12
Banks I, 58. 62. 68
Barbenkraut I, 362
Barrelier I, 38
Barrov I, 151
Bart I, 174. I, 528. I, 542
Bartnelke I, 352. 136
Bartmoos II, 124
Baſt I, 133
Baſtarde II, 18
Bauer I, 22
Baumkrebs II, 465
Bauerntaback II, 17
Bauhin C. I, 36
— — Joh. I, 37
Beere II, 126
Befruchtung II, 22
— — durch Inſekt. I, 459
Befruchtungsorgane I, 403
— — — männl. I, 545
— — — weibl. I, 550
Befruchtungstheile I, 425
Begießen II, 85
Beinwell I, 530
Bergius I, 56
Bergweiderich II, 111. 89
Baßler I, 37
Bilardiere II, 236
Binde II, 176
Birn II, 133. 102
Bewick I, 22
Binſenkopf I, 514. II, 408. 355
Binſendiſtel I, 542
Binſenmark I, 115
Binſengras I, 496

Bingelkraut I, 364. 174. I, 391
244. II, 418. 382
Blätter-Skelette I, 250. 106-111
Blair I, 425
Blaſe I, 399
Blaſenbaum II, 86
Blatt I, 243
— Abfallen I, 259
— Entſtehen I, 255
Blatt grüne Farbe I, 271
Blatthäutchen I, 399
Blattſtiel I, 168. I, 387
Blattſcheide I, 395
Bleichſucht II, 457
Blimbingbaum I, 218
Blitzen der Blumen I, 473
Blüthendecke I, 509
Blüthenſcheide I, 509
Blüthenſtand I, 492
Blüthenblatt I, 346
Blume I, 405. volle II, 478
Blumenpreiſe II, 504
Blumen, künſtliche II, 555
— — ſproſſende II, 489
Blumenrohr, oſtin. I, 348. I, 388 236. I, 515. 319. II, 357. 299
Blumengeſchlecht I, 446
Blumenſtiel I, 168
Blumenkohl I, 481
Blumenkrone I, 406. I, 526
Blumen öffnen und ſchließen I, 420
Blumenſtaub I, 553
Blumenuhr I, 422
Blutfennich I, 522. 329
Blutwurz II, 446
Bumskeule II, 174
Burman I, 54

Cacaobaum I, 346. 115. II, 399. 347
Cäſalpin I, 34. II, 373
Calicium II, 146. 123
Calmusmark I, 118
Cammerer, Joach. I, 35
— — — Rud. I, 40
Camellus II, 324
Capuzinerle I, 355. 139. I, 365
Carambole I, 309
Cardinalsblume I, 414. II, 111
40. II, 409. 356
Cardanus II, 557
Carl V. I, 30
Caſuarina I, 142
Caſſytha I, 202. 77. II, 385. 322
Cato I, 26
Caulini I, 431
Cavanilles I, 22. I, 63
Champignon II, 427. 409
Chamille I, 421
— — römiſche II, 480. 421
Clayton I, 54
Chinarinde II, 382
Chifords Garten I, 51
Clima II, 218
Choultry in Oſtind. I, 12
Chriſtophskraut II, 158
Chriſtwurz I, 127
Commelyn I, 39
Cordus Eric. I, 29
— — Valer. I, 30
Cook II, 78
Copuliren II, 212
Cosmus I, 30
Cortez II, 503
Coſta Chriſt. I, 35
Cotyledonen II, 34
Coulon I, 339
Cratevas I, 25
Crocus I, 440
Cypreſſe I, 194. 50. I, 351. 129

Deckblätter I, 487
Deckel II, 121
Delechamp I, 34
Dianenbaum I, 89
Dichogamie I, 462
Dickblattpflanze I, 357. 149

Dil-

Dillen I, 47
Dingelant I, 501. 398
Diaſcorides I, 27
Diptampflanze I, 410
Diſtel, ſtammloſe I, 168
Dolde I, 502
Döldchen I, 502
Doldentraube I, 503
Dombey I, 62
Doriakreuzpflanze I, 431
Dornen I, 179
Dotter II, 33. II, 152
Dryander I, 62
Drüſen I, 246. I, 539
Dreymännig II, 356
Dürer Albr. II, 520
Düngung II, 50

Eberwurz II, 88
Ecke I, 385
Ehret I, 61
Ehrhardt II, 436
Eibenbaum I, 350. I, 549. 418
Eibiſch I, 558. 437. I, 570. 468
— — ſyriſcher II, 12
Eichenblatt I, 251. 106
Eidechſenſchwanz I, 388. 237 II, 382
Eiſenhutblume I, 361. 168. I, 533. 365. II, 393
Eiſenkraut I, 497. 289
Elektriſche Pflanzen I, 283. I, 338
Elsholz I, 37
Engelſüß Farrenkraut I, 166
Entblätterung II, 444. II, 73
Einbrüderig II, 357
Einbeere I, 514
Einhäuſige II, 358
Einmännig II, 357
Einſchnitt I, 385. I, 528
Einweibig II, 362
Eiſenbaum I, 89
Endivien I, 276
Endocarpon II, 147

Erbſenkeim I, 25. 5
Erdbeere I, 197. 60. II, 177. 160
Erdbeerblätter I, 285
Erdbirn I, 559
Erde II, 47
Erhaltungsorgane I, 147
Erregbarkeit I, 331
Eſpe II, 186. 204. II, 418. 378
Eſpen I, 67
Eſſigbaum I, 268
Eyerſtock I, 56

Fackeldiſtel I, 558. 435
Feder I, 542
Fächer II, 110
Färberröthe I, 350
Fagon I, 48
Fahne I, 534
Falte I, 571
Farben der Blumen I, 412. II, 197
Farrenkraut II, 119. II, 226
Fäulniß II, 468
Faulbaum I, 247
Faunblume II, 79
Federchen I, 509. I, 524. II, 39. II, 254. II, 166
Feige II, 177. 161. II, 425. 408
Feigbohne II, 86
Feigenbaum, bengal. I, 196. 55
— — heiliger I, 366
Feldmaßholder I, 361
Feldritterſporn II, 475. 418
Feldtäſchelkraut II, 475. 418
Fenchel I, 559. I, 565. II, 378. 313
Fichte I, 358. 151. I, 375. 215
Fichtenaſtdurchſchn. I, 118. 12
Fichtenprachtwerk I, 22
Fingerhut, rother I, 368. 192 I, 551. 351
Fingerlochergras II, 413. 361
Fiſtulkaſſie II, 141. 114
Fitzgerald I, 225
Flachsſeide I, 154

Flechtenſamenhüllen II, 145
Fleiſchzapfen II, 452
Flieder, gemeiner I, 502. 299
Flohkraut I, 512. 312. II, 82
Flockenblume I, 362. I, 517. 420
Floren von Europa II, 268
Förskählie I, 179
Forſter I, 75. I, 81. I, 106
I, 300. II, 78
Forſyths Kitt II, 464
Fortſatz I, 241
Franze II, 122
Frau, ſchöne II, 379. 314
Fraunbirn II, 116. 63
Frauenbettſtroh II, 107
Frauenknecht I, 60
Froſtableiter II, 467
Froſtbeule II, 444
Frucht II, 94
Fruchtaugen I, 222
Fruchtanſatz II, 72
Fruchtboden II, 176
Fruchthüllen II, 106
Fruchtknoten I, 427. I, 443. I, 545. I, 516
Fruchtſtand II, 97
Fruchtſkelet II, 176
Frühlingsadonis II, 107
Fühlfarnkraut I, 356
Fuchs I, 30
Fuchſia I, 414
Fugger II, 83

Gabel I, 392
Gärtner I, 63. II, 34
Galen I, 27
Gebirgsvegetation II, 233
Galenie II, 383
Galläpfel II, 441. 411
Garzias ab Horta I, 35
I, 83
Gattung II, 309
Gattungsnahme II, 430
Gaum I, 528
Gauchheil I, 82
Gaura I, 421
Gehäuſe II, 147
Gefäßnetz der Blätter I, 249
Gelbſucht II, 458
Gelbholz I, 355. 138
Geranium, mönchskappenf. I, 371. 205
Germer, weißer I, 347. 119
I, 372. 208
Geruch der Blumen I, 410
Geßner I, 30. II, 488
Geſchwür II, 463
Gichtkorn II, 471
Ginko II, 294
Gipskraut I, 375. 218
Glocke, rundblättrige I, 193
Glockenblume I, 345
Gmellin J. G. I, 54
— — S. I, 56
— — S. Ge. I, 56
Göthe II, 74
Goldiſtel II, 105
Gomphia II, 178. 164
Granatapfel II, 391. 333
Grane I, 400
Grasährchen I, 498
Gray I, 49
Griffel I, 427. I, 441. I, 545
I, 563
Grindwurz I, 102
Grimaldi II, 433
Gubitz I, 22. II, 520
Gundermann I, 549
Gyrophora II, 146

Haare I, 172
Haarkrone II, 171
Haarmoos I, 191
Haarwürzelchen I, 152
Habichtskraut I, 531. 352
Hacke I, 177
Hafer I, 505
Haferdiſtelſcharte II, 82
Hahnenkamm II, 175
— — ſich bewegender I, 80

Regiſter.

Hahnenkopf, geſleckter I, 416
Haid I, 61
Halbart II, 301
Halbſträucher I, 186
Hales I, 49. I, 297. I, 327
Haller I, 53. I, 414. II, 329
Halm I, 168. I, 188
Hanf II, 8
Hannemann II, 91
Hartheu I, 200. 68
Haſelwurz I, 359. 158. II, 388. 328
— — canadiſche I, 367. 187
Hauhechel I, 389. 241
Hauswurz, gemeine I, 203. 79 I, 365. 179. II, 309. 332
Hautfrucht II, 106
Heckenblatt II, 422. 396
Hedwig I, 58. I, 125. I, 554. II, 38
Helena, St. II, 278
Helmkraut I, 513
Helm I, 528
Herbarien II, 523
Heretier I, 22. I, 62
Hermann I, 41. II, 397
Hernandez I, 35
Herrgotts-Wunderkr. I, 369
Heynbutt I, 31
Hexenkraut I, 369
Hill I, 55
Hippocrates I, 25
Hirſe, ſchwarz. I, 558. 440
Hirſchkälberſumach. I, 269
Hockenblatt, indian. I, 371
Höckerchen II, 147
Hofmann G. F. I, 63
Hollunder I, 503
Holz I, 141
Holzaugen I, 222
Homogamie I, 463
Honigblume I, 377. I, 390. 232. II, 394
Honiglöcher I, 509
Honigſchuppe I, 539
Honigthau II, 447
Honigwerkzeuge I, 450. I, 538
Hooker I, 22
Hopfen I, 198. 63. II, 417. 376
Hoppe I, 22. I, 68
Horn I, 175
Hülle I, 487. I, 517
Hülſe II, 137
Humboldt I, 103. I, 154 I, 282. I, 337. II, 53. II, 503
Hundstod I, 234
Hundsſcham I, 218
Hundsveilchen I, 502. 355
Hyazinthe II, 184. 192. II, 482. 426
Hyazinthenzwiebel I, 229. 100

Jacobskraut I, 504
Jageteufel I, 369
Jahrringe I, 141
Jalappe II, 142
Jaquin I, 22. I, 56. I, 413
Jasminblatt I, 153. 110
Iſidium II, 146
Jung I, 37
Jungermann I, 37
Jungermannia II, 118. 68. II, 347. 276
Junghans I, 22
Jüſſieu I, 68. I, 161. I, 383. I, 554
Jüſſieus Syſtem II, 330
Jungfrauſchaft II, 73

Kämpfer I, 45
Kätzchen I, 498
Kaffeebaum I, 195
— — Keimung deſ. II, 63
Kaiſerkrone I, 490. 278
— — perſiſche I, 353
Kamille I, 421
Kamm II, 276
Kannenträger I, 397. 251
Kapernſtaude I, 561. 446

Kappe

Kappe *I*, 541
Kapſel *II*, 108
Karte, zerſchlißne *I*, 547. 118 *II*, 376. 310
Kartheuſernelke *I*, 505
Kartoffel *I*, 481
Katzenblume *I*, 378. 226
Keim *II*, 37
Keimfeuchtigkeit *II*, 23
Keimgang *II*, 27
Keimgrube *II*, 30
Kelch *I*, 406. *I*, 509
Keppler *II*, 434
Kermesbeere *I*, 409. 276. *I*, 500. 294. *II*, 387. 327
Kernfrucht *II*, 102
Keuſchbaum *I*, 106
Keulpalme *II*, 162
Keuſchwamm *I*, 376
Kern *II*, 129
Kerner *I*, 68
Kichelarie *I*, 349. 125. *II*, 419. 385
Kichern *I*, 299
Kiel *I*, 534
Klee, kriechender *I*, 495. 283
— knaulförmiger *I*, 495. 284
Kaſtanienbaum, wilder *II*, 381 317
Keimen *II*, 43. *II*, 71
Ketmia *II*, 86
Klappen *I*, 542. *II*, 110
Knabenkraut *I*, 166
Knaul *I*, 495
Kniphof *II*, 557
Knöpfe *II*, 145
Knotrich, gemein. *I*, 514. 315
Knollen *I*, 234
Knollenwurzeln *I*, 164
Knoſpe *I*, 211
Knoten *I*, 241
Knotengras *I*, 240
Kochſalzſäure *II*, 56
Kölreuter *I*, 459. *I*, 554 *II*, 7
König *I*, 57
Kohlenſäure *I*, 279
Kolben *I*, 506
Kopf *I*, 494
Korkbaum *I*, 203. 80
Korkſtoff *I*, 131
Kornblume *I*, 557. 433
Kornbrand *II*, 469
Kragen *I*, 487
Kranichſchnabel, rother *I*, 409
Kranz *I*, 543
Krebsblume *II*, 370. 299
Kreſſe *II*, 55
Krötenſimſe *II*, 38
Kronbalg *I*, 521
Kronenblatt *I*, 527
Kronen-Annemone *II*, 486
Kreuzraute *I*, 474
Kryptogamia *II*, 359
Kürbisfrucht *II*, 134
Küſtenpflanzen *II*, 275
Kugeldiſtel *I*, 495. 282. *II*, 408. 355

Laichartig *I*, 471
Lamark *I*, 58
Lappen *I*, 384. *I*, 528
Laternblume *II*, 88
Lavendel *I*, 493. 279. *II*, 105. 29
Laub *I*, 385
Laubmoos *I*. 543
Laubhölzer *I*, 185
Läuſefrucht *II*, 459
Laurusblatt *I*, 253. 108
Lebensdauer *II*, 89
Lebensluft aus Pflanzen *I*, 284
Leberblume *I*, 481
Lebermoos *II*, 117
Lecidea *II*, 145
Lederhaut *II*, 24
Ledermüller *I*, 22
Lefebüre *II*, 54
Lerchenbaum *I*, 350. 128
Leſſing *I*, 404
Leuwenhöck *I*, 112. *II*, 16

Regiſter.

Levkoje *I*, 500. 293. *I*, 532
354. *II*, 395. 240
— — jährige *I*, 539
Liljeblad *I*, 53
Lindſey *II*, 35
Linnéiſches Syſtem *II*, 350
Linde *I*, 490. 277. *I*, 569. 467
Lippen *I*, 529
Lobel *I*, 32
Löſel *I*, 37
Löwenzahn *I*, 189. 39. *I*, 200. 66
Lopezie *I*, 423. 259
Lorbeer *I*, 368
Lorbeerkirſche *I*, 247
Lotusarten *I*, 305
Luftblume *I*, 154
Maaslieben, sproſſende *II*, 490. 440
Malphigi *II*, 11
Mannaeiche *II*, 424. 401
Mannigfaltigkeit *II*, 227
Marchantia *I*, 241
Mark *I*, 143
Maſer *II*, 454
Maſſon *I*, 22. *I*, 67
Maſtix *I*, 323
Matthiolus *I*, 35
Mauerfrauenhaar *II*, 347. 278
Maul *II*, 122
Maulbeerbaum *I*, 246. 104
I, 391. 246
Maurocenie *I*, 355
Mausdorn *II*, 422. 396
Mehlbaum *II*, 391
Mehlthau *II*, 447
Methode, bot. *II*, 319
Meliſſe *I*, 349
Merian *I*, 45
Melde *I*, 358. 153
Meterie *I*, 53
Metamorphoſe *II*, 73
Micheli *I*, 47
Mimoſen I, 309
Mißgeburten I, 447
Miſtel I, 154. II, 416. 374
Mißfall II, 493
Mißwachs II, 462
Mönch I, 57
Mohrrübe I, 163
Molinäus I, 35
Montezuma II, 503
Monſon, Lady I, 311
Moosblumenkrone I, 505
Moosblüthenſtand I, 506
Moosſtengel I, 168. I, 190
Mooskelch I, 524
Mooſe II, 426
Moraland I, 426
Moräus I, 51
Moriſon I, 38
Mündung I, 528
Mütze I, 536. II, 117
Muttermal II, 454
Mutterkorn II, 472
Nabel II, 30. II, 154
Nabelſchnur II, 154
Nachtkerze I, 561 444. II, 86
II, 111. 47. II, 383. 318
Nadelhölzer I, 187
Nagel I, 529
Nahrungsſaft I, 312
Nath II, 110
Narbe I, 427. 42. II, 483. 432
Narziſſe I, 191. 42. II, 483. 432
Nebenblätter I, 389. I, 489
Nectarium I, 449. I, 538
Needham I, 554
Nelke, sproſſende II, 490. 436
Neſſel, pillentrag. II, 413. 365
— — taube I, 552. 426
Neunmännig II, 356
Nierenbaum II, 142. II, 178
163
Nicoriwallnußbaum I, 117
Nilſinnpflanze II, 81
Nuß II, 128

Ober-

Regiſter.

Oberfläche I, 359
Oberhäutchen I, 126
Oculiren II, 211
Odermennig I, 377. 223. II, 389. 330
Oeder I, 55
Oehrchen I, 392
Octoberkirſche I, 247
Oleander I, 352. 133. II, 378. 312
Oliven I, 323
Opegrapha I, 23
Ordnung II, 319
Oribaſius I, 27
Organe Befruchtung I, 487
— — der Erhaltung I, 147
Oſterluzey I, 24. I, 460. II, 112. 411. II, 360

Pallas I, 57. I, 182
Palmen I, 171
Paſſionsblume I, 191. 45. I, 361. 166. I, 291. 245. I, 451. 274. II, 195. 226
— — ſtinkende II, 134. 103
Paracelſus II, 91
Pramelia II, 145
Pappelſtaude II, 115. 61
Paternoſterkraut II, 371
Peſtwurzel I, 374. I, 502
Petrocarpa II, 132. 37
Pfeilkraut I, 345. 43. I, 360. 162
Pfennigkraut I, 197
Pflanzenkunde I, 1
— — älteſte I, 3. I, 21
Pflanzen-Epochen I, 20
— — Schwierigkeiten I, 17
— — Werth I, 6
— — Abbildungen I, 22
— — Abdrücke I, 22
— — Lithographie I, 23
— — Reich I, 72
— — organ. Weſen I, 73
Pflanzen-Theile, vorzügliche I, 76. I, 90
— — Empfindungen I, 76
— — mit Mineral. vergl. I, 88
— — ihre organ. Kräfte I, 97
— — chem. Grundſt. I, 101
— — Wärme I, 105
— — Leben I, 105
— — Organe I, 111
— — Nahmen II, 429
— — Faſer I, 112
— — Textur I, 113
— — Krankheiten II, 437
— — Terminologie I, 189
— — Nutzen II, 496
— — lebendiggebär. I, 240
— — Sammlung II, 423
— — Ausdünſtung I, 296
— — Schlaf I, 303. II, 89
— — Säfte I, 312
— — Baſtarde II, 18
— — Tod II, 90
— — Auferſtehung II, 91
Phyllomania II, 470
Pilz I, 191. 43. II, 347. 270
Plinius D. A. I, 27
Pfaffenröhrlein I, 360. 161. II, 404. 351
Pfeffer, ſchwarzer II, 373. 306
Pflaume II, 116. 64
Pfeifen II, 211
Pfropfung II, 208
Pimento II, 279
Plumier I, 41
Pluckenet I, 40
Pomeranzenbaum I, 368. II, 112. 53. II, 408
Prachtlilie I, 367. 169
Prieſtley I, 184
Primel II, 20. II, 490. 437
Proſper Alpin I, 36

Quacke I, 497. 292
Quirl I, 492

Race

Race II, 301
Rackeniß II, 556
Rachen I, 528
Ragwurz II, 79
Raleig II, 246
Ranken I, 392
Rapunzel I, 194
Raſenknotenmoos II, 426. 406
Rauſchbeerſtaude II, 416. 373
Ray I, 38. II, 323
Raygras I, 558. 438
Rebendolde I, 383
Reif II, 176
Reifwerden II, 72
Reſede-Durchſchnitt I, 117. 9
Rettig I, 344
Retzius I, 58
Revolution der Erde II, 231
Rhabarber I, 203. II, 385. 323
Rheedi I, 39
Riedgras I, 566. 461
Rillen II, 146
Rinde I, 132
Ringelblume II, 407. 353
Riſpe I, 505
Ritterſporn I, 418
Rivin I, 40
Rockenbolle I, 236
Röhre I, 510. 528
Roſenapfel II, 456
Roſe II, 180. 173
— ſproſſende II, 490. 439
Roſenlaub I, 252. 107
Roſenmalve I, 431
Roſt II, 449
Roth I, 63
Rothmann I, 50
Rottböll I, 57
Rouſſeau I, 66
Roxburgh I, 66
Ruchgras I, 190. 41
Rudbeck I, 44. I, 51
Ruppius I, 48
Rupprechtskraut I, 552. 425. I, 568. 455
Ruyſchie I, 398. 254
Sechsmännig II, 356
Seebinſengras I, 201. 74. I, 522. 326
Seetang I, 169
Segel I, 534
Segge II, 142
Seide I, 174
Senebier I, 68. I, 221. I, 278
Serapio I, 27
Siebenmännig II, 356
Sinau, gemeiner II, 477. 420
Sinnpflanze I, 80
— — hörnertragende II, 476. 419
Skelette Blätter I, 250
Smith I, 22
Solander II, 431
Sonnenblume II, 406. 352
Sonnenthau I, 247
Sophora, neuſeel. I, 258
Spalanzani I, 68. II, 8
Spalte II, 442
Spelzen I, 521
Sperling I, 377. 222
Spindel I, 498. I, 521
Spierkraut I, 504
Spillbaum II, 153
Spillkraut II, 435
Splink I, 138
Sporn I, 541
Sprengel C. C. I, 66. I, 426 I, 459
— — Curt I, 66. I, 115. I, 123 I, 132. I, 142. I, 176. I, 222 I, 264. I, 306. I, 325. I, 445 II, 15. II, 318
Sprößlinge II, 203
Sproſſen I, 190
Spreublumen I, 496
Springkraut I, 515. 318. II, 389. 331

Stacheln I, 179
Stamm I, 168. I, 187
Stapelius II, 454
Staubbeutel I, 426. I, 545
Staubgefäße I, 545
Stechwinde I, 199. 65
Stecklinge II, 204
Steinbrech I, 165. 24
Steinfrucht II, 129
Steller I, 55
Stengel I, 545
Stendelwurz I, 496. I, 533. 360. I, 567. 464
Stempel I, 168. I, 187
Stengelblatt I, 346
Steinbeck I, 39
Strauß I, 501. II, 171
Strandgewächſe II, 238
Strandpungen I, 356
Stock I, 187
Störk I, 234
Striegel I, 190
Strohhalm I, 117. 8
Strohblume I, 518. 324
Strunk I, 168. I, 180
Stützen I, 387
Süßklee I, 84. I, 311
Succow I, 154. II, 53
Sumach, glänzender I, 375. 217
Sumpfdreyzack I, 179
Sumpfhottonie I, 382
Sumpfzanichelle II, 412
Sylvius I, 38
Syſtem, künſtliches II, 284
— — natürliches II, 287

Tabernämontan I, 35
Tamarindenbaum II, 83
Tang II, 347. 273
— knotiger II. 427. 407
Tangſtengel I, 169
Tannenfichte I, 576. 219
Tauſendſchön I, 369. 195
Tellerchen II, 145
Terpenthin I, 313
Teufelsabbiß I, 164
Teufelsflucht I, 369
Theeſtrauch I, 158. I, 370. 200
Thouars I, 68
Thränengras II, 142
Thunberg I, 53. I, 58. II, 240. II, 431
Tournefort I, 41. II, 241
— — Syſtem II, 325
Treibholz II, 239
Tragus I, 29
Traube I, 499
Treppengänge I, 121. 16
Treſpe I, 558. 439. II, 188. 209
Trew I, 22
Trichterwinde I, 421
Tüpfelbeere I, 191. 44
Tüpfelfarrn II, 426. 405
Türkenbund I, 164
Tulpe I, 561. 445. II, 183. 173
Tulpenbaum I, 366. 183. II, 143
Tuna I, 348. 122
Tute I, 396
Tycho II, 433

Ulmbaum I, 558. 436. II, 108. 32
Ufergras I, 369
Umſchlag II, 151
Uslar II, 53
Uſnea II, 146
Uſteri I, 63

Vahl I, 55
Vaillant I, 41. I, 47
Vallisneria I, 476
Vasco de Gama I, 35
Vaucher I, 262
Vegetationsperiode II, 71
Vegetation II, 251
Veilchen II, 113
Verdrehung II, 454
Verbreitung II, 243
Vergißmeinnicht II, 194. 221
Viermännig II, 356

Regiſter.

Venusfliegenklappe l, 80. l, 310
Virgil l, 152. l, 418
Voltair l, 53

Wachholder ll, 142. ll, 321
393
Wachspalme l, 103
Wachsthum ll, 65
Wächter l, 475
Waldklette ll, 88
Wallnußbaum ll, 514. 367
Walze l, 541
Wanderung ll, 245
Warze ll, 176. ll, 454
Waſſerfeder ll, 393
Waſſerlinſe l, 154
Waſſerliſch l, 520. 325. ll,
386. 324
Waſſernuß ll, 40. ll, 142
Waſſerpflanzen ll, 259
Waſſerſchlauch l, 399
Waſſerſeide ll, 347. 272
Waſſerſucht ll, 459
Waſſerwegerich l, 194. 49. l,
369. 191. ll, 381. 316
Weberkarden l, 179. l, 204. 87
Wegdorn ll, 19
Weide, babyl. l, 195. 54. ll, 415
Weinmann l, 61
Weinraute l, 379
Weinſtock l, 393. 249. l, 500
295. ll, 189. 213
Weißtanne l, 349. 125
Weizen ll, 32
Wendland l, 66
Wicke, ſchmalblättr. l, 534. 366
Wieſenkraut l, 367. 188
Wieſenliſchgras l, 497
Wimpel l, 534
Winde l, 199. 64
Windhalm l, 505. l, 523
Witſchenpflanze l, 106
Wolf ll, 436
Wolle l, 174. ll, 174
Wollkraut l, 204. 86
Woodward l, 297

Xeranthium l, 518

Zapfen ll, 143
Zapfenroſe ll, 455
Zaſerblume, borſtige ll, 373
— — ungleichförmige l,
373. 211
— — hebelförmige l,
374. 214
Zaſerkraut l, 352. 135
Zauberſtrauch ll, 377. 311
Zeitloſe l, 557. ll, 481. 424
Zehnmännig ll, 356
Zellgewebe l, 114
Zeugungstheorie ll, 15
Zinken, glatter l, 511. 308
Zitterpappel ll, 186. 204
Zoten l, 174
Zwanzigmännig ll 356
Zweigblatt l, 346
Zwerchfell ll, 123
Zwergpalme l, 366. 185. ll, 6
Zwergſchwertlilie l, 164
Zweybrüdrig ll, 357
Zweymächtig ll, 357
Zweyhäuſig ll, 358
Zweymännig ll, 356
Zweyweibig ll, 362
Zwiebel l, 211
— — unächte l, 233
Zwitterblüthe l, 355
Zwitterblumen l, 446
Zwölfmännig ll, 356

T. II.
5.
4.
d
c
f
g
k
h
i
l

6

T. IV.
11.
m
10.
9.

T. V.

T. VI.
17.
16.
15.

T. VII.

9

T. VIII.
21.
22.
q
r
s
t
u
9

T. IX.

T. X.

T. XI.

26.

T. XII.
28.
27.
6

T. XIII.

29.

T. XIV.

31.

30.

6.

T. XV.

T. XVI.
34.
35.
36.

T XVII.

T. XVIII.

T. XIX.

6.

T. XX.

T. XXI.

41.

42.

T. XXII.

6

T. XXIII.

T. XXIV.

T. XXV.

48.
b
a
c
f
d
e

T. XXVII.

T. XXVIII.

6

T. XXIX.

52.
T. XXX.
c
a
b
∂

T. XXXI.

T. XXXII.

T. XXXIII.

T. XXXIV.

T. XXXV.

T. XXXVI.

62.

63.

T. XXXVII.

T. XXXVIII.

T. XXXIX.
66.
67.
68.
69.
a
b
a
b
6

T. XL.

T. XLI.

T. XLII.
73.
74.
a
a
b
6

T. XLIII.

T. XLIV.

T. XLV.

T. XLVI.

T. XLVII.

T. XLVIII.

6

T. XLIX.

T. L.
85.
a
b
c
d
e
f

8

6

T. LIII.
a
88.
b
c
d

T. LIV.

T. LV.
94.
93.

T. LVI.

T. LVII.

T. LVIII.

T. LIX.

6

104.
a
b
c
d

T. LXII.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Wilhelm, Gottlieb Tobias, 1758-1811

Unterhaltungen aus der Naturgeschichte des Pflanzenreichs

Bd.: 6

Augsburg 1814

Passau, Staatliche Bibliothek -- S 5/Ynd 76-6
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11339104-2